15 قرصاً صلباً تتنافس في السعة والسعر والأداء

BYTE

BYTE

الشرق الأوسط

شباط/ فبراير 1998 FEBRUARY

عالم أبل / أبل تتألق في معرض «ماك وورلد»... شبكات / إعادة اختراع إنترنت



كومبيوترات قصيرة الأجل

يستخدم قبل 98/12

تطورات التقنية السريعة تلغي الطرق التقليدية لشراء الكومبيوترات



السعودية 20 ريال/ البحرين 2 دينار/ الإمارات العربية المتحدة 20 درهم/ مصر 15 جنيه/ الأردن 3.5 دينار/ الكويت 1.5 دينار/ عُمان 2 ريال /
قطر 20 ريال / اليمن 50 ريال/ لبنان 7500 ليرة/ سوريا 200 ليرة / المغرب 62 درهماً / تونس 3.5 دينار/ دول أخرى 5 دولارات أميركية أو ما يعادلها.

سوني
SONY®

من هنـــا.



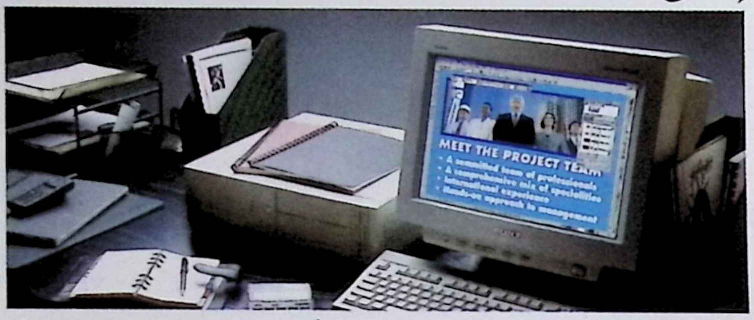
إلــى هنــا.



إلــى هنــا.



إلــى هنــا.



إلى الاطـروحـات، الـنـشـرات الاخـبـاريـة الـخ.. خــلال دقــائــق.



إلــيكم ديجيتال مــاڤيـكــا. الــكــامـيرا الرقــميــة الأولـــى في الــعـــالـــم بــقـرص ٣,٥ بــوصــة.

ديجيتال ماڤيكا، كاميرا رقمية لكنها تختلف تماماً. فهي تسجل الصور مباشرة على قرص كمبيوتر عادي. وهذا يعني أنك تستطيع تحميل ومشاهدة الصور على أي جهاز كمبيوتر شخصي تقريباً*. لاأسلاك ولاتعقيد. وحالما تقوم بتحميل الصور، يمكنك ادماجها إلى الاطروحات والنشرات الاخبارية والجداول البيانية ومواقع الانترنت ..الخ. أو طباعتها أو إرسالها بالبريد الالكتروني إلى أي مكان في العالم. وتوفر كاميرا ديجيتال ماڤيكا عدداً من ميزات التصوير المتفوقة مثل عدسة (زووم ×١٠) مع قدرات ماكرو (١ بوصة) والتصويب الآلي والحدقة الآلية وموازنة اللون الأبيض آلياً والفلاش الداخلي والمؤقت مع اختيار من خمسة أنماط. هذا بالإضافة إلى شاشة عرض ملونة بالكريستال السائل قياس ٢,٥ بوصة وبطارية ذات سعة لالتقاط ٥٠٠ صورة متتالية (يمكن لكل قرص حمل ٢٠ صورة عالية الوضوح أو ٤٠ صورة عادية في نظام JPEG السهل الاستخدام).

لمشاهدة هذا التطوير المبتكر عن قرب، تفضل بزيارة أقرب معرض لمنتجات سوني أو اكتب إلى: ديجيتال ماڤيكا ماركيتينغ، سوني الخليج في المنطقة الحرة بجبل علي، ص.ب ١٦٨٧١، جبل علي، دبي أو بالبريد الالكتروني mavica@sogul.ae.sony.com.sg

DigitalMavica®

تصور ذلك. على قرص كمبيوتر.

www.sony.com/mavica

Digital Dream Kids

*تتوفر ديجيتال ماڤيكا في موديلين، MVC-FD7 و MVC-FD5 ، وتتطابق مع أنظمة ويندوز ٣,١ ، ويندوز ٩٥، ويندوز ان تي ٤,٠ أو ماك او اس ٧,٥

الموزعون: الامارات: شركة جمبو للإلكترونيات المحدودة (ش.م.م.): دبي بردبي هاتف: ٥٢١٠١٤، الكرامة هاتف: ٣٦٩٢٠٨، أبوظبي شارع المطار هاتف: ٤٥٥٨٣٥، منطقة النادي السياحي هاتف: ٧٩٠٢٩٨، مدينة زايد هاتف: ٣١٢٢٦٢، شارع حمدان هاتف: ٣٢٧٠٠١، الشارقة شارع الملك فيصل هاتف: ٥٩٨٢٨٣، شارع العروبة هاتف: ٣٦٧٥٧٦، الفجيرة هاتف: ٢٢٧٦٥٦، العين هاتف: ٦٤٢٨٩٨، رأس الخيمة هاتف: ٢١١٩٩١، عجمان هاتف: ٤٤٣٨٩٨، البحرين: أشرف أخوان ذ.م.م: مركز أشرف للتسوق ٥٢٤٤٤١، مدينة عيسى ٦٨٤٥٧٥، مركز اليتيم ٢٢٥٥٧٧، الكويت: شركة مخزن التجهيزات ذ.م.م. المعرض الرئيسي ٢٤٣٣٤٠٩، الفحاحيل ٣٩٢٢٧٧٢، معرض المثنى ٢٤٣٥٨٤٣، السالمية: ٥٧١٦٠٨٥، الفروانية: ٤٧٤٠٣٢١، سلطنة عمان: شركة مسقط للالكترونيات ذ.م.م. روي ٧٩٦٢٤٣، صلالة ٢٩١٦١٧، صحار ٨٤١٠١٣، قطر: البيت الحديث الدوحة. المعرض الرئيسي ٤٢٢٨١٥، المرقاب ٤٢٩١٢١، المركز ٤٤٠٢٠٢، المملكة العربية السعودية: المؤسسة الالكترونية الحديثة: جدة ٦٤٣٦٠٢٦/٦٤٣٦٠٢٧ ، الرياض ٤٦٣٤٢٤٢/٤٦٣٠٨٠٧، الخبر ٨٩٤٩٠٧٠/٨٩٤٩٠٧٨

رقم استفسار القراء 2

BYTE
الشرق الأوسط
شباط/فبراير، 1998، السنة 4، العدد 4

موضوع الغلاف

كومبيوترات شخصيّة قصيرة الأجل

32

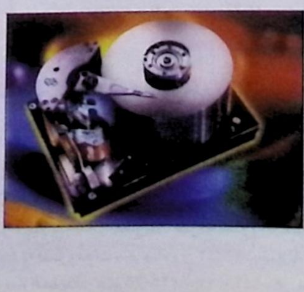
تُقبل علينا تقنيات ومقاييس جديدة، أدّت بتقليل عمر الكومبيوترات الشخصيّة

توم هافهيل

نبضات

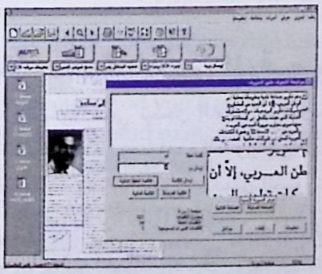


جديد السوق



تقييم

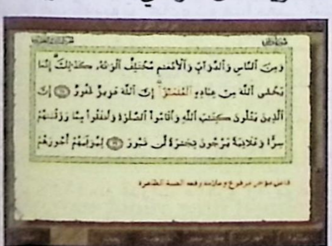
لست بحاجة بعد اليوم إلى إعادة كتابة نصوصك العربية، فمع



برنامج التعرّف الضوئي على المحارف أومني بيج بإمكان ماسحتك الضوئيّة التعرّف على جميع الحروف العربية وتحويلها من هيئتها الصوريّة إلى نص إلكتروني، وقد قمنا في هذا العدد بتقييم هذا البرنامج وعرض مزاياه وخصائصه.

لينا ملكاوي

قيّمنا كتاب "إعراب القرآن"، الذي يحلّل ألفاظ الكتاب الحكيم وتراكيبه من الناحية النحويّة، مما يزيد فهمه، ويحلّ الاشكالات في تفسيره، ويعين في تذوّق بلاغته وصرفه، فضلاً عن تعميق القدرات اللغويّة لدى دارسي اللغة العربيّة.



افتتاحية

خلدون طبارة

عرض

العلم في الصغر مع لوغو++ 30

وليد الأصفر

تتيح لغة لوغو للأطفال تجربة برمجيّة مبكّرة، وهي مصمّمة



لتتناسب وقدراتهم الإبداعيّة. وقد قامت شركة صادر الفلسطينيّة المتخصّصة بالبرامج التعليميّة بتزويدها بقدرات العمل في بيئة ويندوز، وبأوامر تتيح إمكانيّة دمج الصوت مع النص، بالإضافة إلى دعمها باللغة العربيّة وإضافة معالجة النصوص والكلمات.

ڤيروسات 95 45

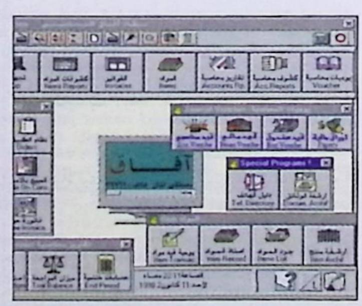
وليد الأصفر

ثلاثة من أكثر برامج تنظيف الڤيروسات شهرة اليوم وتقديراً من قبل جمهور مستخدمي الكومبيوترات الشخصيّة، قمنا بعرض جميع جوانبها وميزاتها مقارنين بينها بالأداء، والتقنيّة، والفائدة المرجوّة.

أداة جديدة للمحاسبة 48

بلال النجّار

برنامج جديد للمحاسبة، يسهّل بوظائفه المتطوّرة الكثير من العمليات التجارية، ويوفّر دعماً



متكاملاً لنقاط البيع، والأكثر من ذلك، فهو سهل الإستخدام، ولا يحتاج متطلبات كبيرة، فهو يعمل في النظامين ويندوز أو دوس، بالإضافة إلى تمتّعه بخصائص فريدة، تمنح المستخدمين فرصة العمل باللغتين العربيّة والإنكليزيّة.

الحرب خدعة 50

لينا ملكاوي

برنامج "حرب المعرفة" العامل ضمن بيئة ويندوز هو مسابقة ثقافيّة تثري الحصيلة المعرفيّة في العلوم المختلفة، وتنمّي المهارات الحربيّة، وتجلب المتعة والإثارة في آن واحد.

واحة المستخدم

اسألوا بايت الشرق الأوسط 81

حسين أرشد

عون المبرمج 82

حسين أرشد

مصطلحات ومفاهيم 83

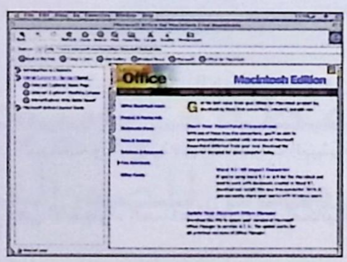
بلال النجّار

عالم أبل

«أبل» تتألق في معرض «ماك وورلد» 75

حسن شاهين

يبدو أن مسيرة التصحيح في أبل جادّة بفضل السياسات الجديدة التي أوصلتها لاستعادة ربحيّتها من جديد.



أسمار

بنت الجيران 84

تركي القصيمي

يرى الكاتب أهميّة واجهات المستخدم العربية، ويبين خيبة أمله في ما يراه اليوم من برامج ذات واجهات إما مستهلكة، أو مبنيّة من دون دراسة مسبقة، كما يلقي اللوم بالتعميم على جميع الشركات العربية، راجياً الأخذ بنظر الأعتبار الملاحظات التي أكّد عليها.



اخبار الشبكات 53

إعادة اختراع إنترنيت 58

دانييل ب. ديرن وسكوت ميس

شرح مفصّل لآخر المبادرات التي تستهدف الارتقاء بمستوى خدمة إنترنيت، وعرض تقني للجهود المبذولة في سبيل تطوير وتسريع تناقل البيانات عبر الشبكات، وجودة الخدمة والبثّ المحجوز.

تقرير المختبر

15 قرصاً صلباً لم يسبق لسعتها مثيل 66

محرّرو بايت

ألقت مختبرات بايت الضوء على الأقراص الصلبة المتوفّرة في الأسواق، وعن الميزات والسعات التي تتمتع بها، كما تراوحت سعات الأقراص التي اختبرناها بين 5.4 إلى 22 غيغابايت. واختلفت من ناحيّة الأداء والسعر والتقنيّة المستخدمة.



المحتويات حسب أنظمة التشغيل

ويندوز

قدرات جديدة للتعرف.........26

وليد الاصفر

قمنا في هذا العدد بتقييم برنامج أومني بيج برو العامل تحت بيئة ويندوز95، وهو برنامج تعرّف ضوئي على المحارف العربيّة واللاتينيّة، وتطرقنا لأهم خصائص وميّزات هذا البرنامج.

إسهام جديد في دراسة القرآن.....28

لينة ملكاوي

يقدم كتاب "إعراب القرآن" العامل في بيئة ويندوز الإعراب الكامل لآيات كتاب الله الكريم، ليسهم في فهم تفسيره، وتذوّق جمال بلاغته، وفهم نحوه وصرفه. إضافةً إلى إفادة دارسي اللغة العربيّة في تعميق قدراتهم النحويّة.

العلم في الصغر مع لوغو++......30

وليد الاصفر

أصبح بإمكان الأطفال البرمجة بلغة لوغو، بعد أن زودتها شركة صادر الفلسطينيّة بقدرات العمل في بيئة ويندوز، وبأوامر تتيح إمكانيّة دمج الصوت مع النصّ، ومعالجة النصوص والكلمات، والأهمّ من ذلك كلّه دعمها باللغة العربيّة.

فيروسات 95...........45

وليد الاصفر

بعد الانتشار الكبير للفيروسات، اصبحت الحاجة لبرامج منظّفة اليوم ملحّة جداً، فقامت على أثرها معظم الشركات بإنتاج مختلف البرامج المنظّفة، واليوم قمنا بعرض ثلاثة من أكثر البرامج تقديراً من قبل جمهور مستخدمي الكومبيوترات الشخصيّة.

أداة جديدة للمحاسبة............48

بلال النجّار

يقدّم الدعم الذي يوفّره هذا البرنامج لكل من ويندوز 95، وويندوز 3.1، ودوس، تسهيلات كبيرة لجميع المستخدمين، إذ ليس بالضرورة امتلاكك آخر الأجهزة المتطورة التي تمكّنك من تشغيل ويندوز 95 حتّى تتمكّن من الإستفادة من آخر تقنيات قواعد البيانات التي يسخّرها بين يديك هذا البرنامج الرائع.

ماكنتوش

أبل تتألّق في معرض «ماك وورلد»..75

بعد النجاح الذي حققته شركة «أبل» في الربع المالي المنصرم، أتى معرض ماك وورلد السنوي ككرنفال احتفال لمنتجات الشركة الأخيرة، وانفردت بايت الشرق الأوسط بتغطية جميع أحداث وفعاليات هذا المعرض.

مايكروسوفت تطلق «إكسبلورر 4.0» و«آوت لوك إكسبريس»............78

أعلنت شركة مايكروسوفت عن إصدارها لكل من منتجيها «إنترنيت إكسبلورر» و«آوت لوك إكسبريس» العاملين في بيئة «ماكنتوش».

شبكات

إنترنيت الثانية.................58

منذ نحو عقد والهيئات العالميّة تتدارس معاً لتحدد مجموعة من التقنيات والبروتوكولات الجديدة للشبكة العالمية، مرسيّة بعض المبادرات التي ستمهّد الطريق لوضع بعض اللبنات الأساسيّة في جدار إنترنيت الثانية.

استراتيجيّة نوفيل الجديدة......53

تتوجّه نوفيل في استيراتيجيتها إلى هيكليّة الحلول المفتوحة، ونظامها الموحّد لتطبيق جافا بشكل كامل ومثالي عبر الشبكات وأنظمة الخدمات، وذلك لتصل إلى منهجيّة شاملة لنمو وتقدم وتبسيط إدارة المنتجات والخدمات والحلول.

مودم بالألياف الضوئيّة............56

تحمي قدرة اللّيف الضّوئي كلا من البيانات والأجهزة من التأثيرات البيئيّة في الأجهواء الصناعيّة، ويوفّر إمكانيّة نقل البيانات لمسافات بعيدة.

إنترنيت

«باي نتويركس» تنقلك إلى طريق المعلومات السريع...............54

عن طريق مجموعة الحلول الشبكيّة الجديدة من شركة «باي نتويركس» بإمكان المستخدمين الآن دعم نظم التشغيل الحاليّة والتطبيقات الشبكيّة القادمة.

كشاف


EPSON
Stylus
COLOR 400
EPSON
FREE
FUN FACTORY
with EPSON Stylus Color 400 & 600



من "سوق" إلى "صناعة"

إذا لم تتخذ الدول العربيّة خطوات فعّالة في تحويل سوق تقنية المعلومات من سوق إلى صناعة ستخسر في ميادين أخرى

أظهرت دراسة جديدة من شركة «كيلين آند أسوشيتس» أن حجم سوق تقنية المعلومات في منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا سيزداد من 17.8 بليون دولار في عام 1997 إلى ما يقارب 35 بليون دولار في عام 2002، مما يبرهن على أن هذه المنطقة مازالت من أعلى مناطق العالم نمواً في قطاع تقنية المعلومات. إلاّ أن الحقيقة على أرض الواقع أن الغالبية العظمى من هذه السوق ما زالت سوقاً استهلاكية مستوردة لتقنية المعلومات، بالمقارنة مع صناعات تطوير وتصدير تقنية المعلومات التي تزداد نمواً يوماً بعد يوم في أوروبا وأميركا والشرق الأقصى والهند والصين.

فرغم المبادرات العديدة التي تم الإعلان عنها في عدد من البلدان في المنطقة والهادفة نحو دعم تطوير صناعة تقنية معلومات محلية في الوطن العربي، إلاّ أن العديد من المشاريع وشركات تطوير البرمجيات، والاستثمارات الضئيلة التي حدثت بالفعل في المنطقة لم ينتج منها سوى تجارب مريرة للمبدعين العرب، والمزيد من "نزف الأدمغة" وهجرة الكفاءات العربية للعمل في شركات عالمية. أضف إلى ذلك إلغاء عدد من الشركات العالمية لخطط تطوير برمجيات خاصة بالمنطقة العربية أو إنشاء مراكز تطوير محلية، وتكتل السوق حول عدد من الشركات التي تمكنت من استحواذ الحصة الكبرى من السوق العربية، وتعدّي مرحلة "الكتلة الحرجة" في السوق للوصول إلى عملية تجارية مربحة، تبرر استثمارات جديدة.

ومع ذلك، فإن لغة الأرقام، والنمو المتسارع في حجم السوق، والعوامل الجديدة التي تدفع صناعة تقنية المعلومات نحو النمو، مثل الخدمات والفرص الجديدة التي توفرها إنترنيت، مازالت تدلّ على أن العالم العربي ما زال فرصة استثمارية ساخنة للعديد من الشركات لإنشاء مشاريع جديدة، والتوسع في مشاريعها القائمة. ولعل الأخبار الأخيرة عن دخول «مايكروسوفت» لأول مرة في تاريخها في شراكة مع شركة محلية لإنشاء فرع لمايكروسوفت في المملكة العربية السعودية، واحتمال إنشاء IBM لمصنع محلي لتجميع أجهزة الكومبيوتر الشخصية. والاستثمارات التي خصصتها شركات مثل «كومباك» و«ليو» لتوسعة عملياتها في المنطقة هي دليل على وجود فرصة قوية لإنشاء مشاريع مربحة في قطاع تقنية المعلومات في العالم العربي.

وبالنظر إلى تجارب دول أخرى مثل الهند والصين، وتمكنها من إنشاء نماذج ناجحة ومربحة لصناعات تقنية معلومات مربحة، كل ذلك ينبغي أن يدفع القطاعات المعنية من مستثمرين وحكومات لإعادة النظر في سياساتهم الحالية نحو تقنية المعلومات، وإعداد خطط طارئة وعاجلة لدعم وتشجيع هذه الصناعة في المنطقة، ومحاولة ركوب الموجة الحالية من التفاؤل، والتوجّه الحالي من صناعة تقنية المعلومات العالمية للاستثمار في العالم العربي، لتحقيق قفزة نوعية في بناء صناعة، بدلاً من الاكتفاء بكوننا سوقاً مربحة لهذه الصناعة. أضف إلى ذلك أن العديد من الشركات العالمية قد أنهت مراحل توسعها في أوروبا، وأميركا اللاتينية، والشرق الأقصى، لتضع صوب أعينها العالم العربي، كمرحلة قادمة في هذا التوسع.

ولسنا هنا في مقام صياغة هذه الاستراتيجيات، ولا في مجال إنكار أن العديد من الدول مثل الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية، قد تمكنت من تحقيق خطوات مهمة في هذا المجال مثل محاربة القرصنة، وإنشاء مناطق حرة للاستثمار، ولكن مازالت أمامنا طريق طويلة، ينبغي السير عليها بشكل عاجل، إذا أردنا دخول القرن الحادي والعشرين بخطوات واثقة في قطاع تقنية المعلومات.

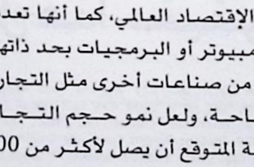
باعتقادي، أن أي استراتيجية عاجلة لزيادة الاستثمارات في قطاع تقنية المعلومات في المنطقة ينبغي أن تستند إلى الأسس التالية:

- زيادة التسهيلات بشكل جذري في مجال الاستثمار في هذا المجال، من خلال زيادة الحوافز، ورفع البيروقراطية والقيود التجارية، وتوفير أسس حماية الاستثمار الأساسية المعمول بها في الأسواق الحرة، بدون محاولة فرض قوانين تجارية واستثمارية تصب في مصلحة الحكومات في هذا المجال.
- توفير البنية التحتية الأساسية اللازمة لهذه الاستثمارات، مثل بنية الاتصالات ذات الأسعار المعقولة، و شبكة المواصلات الفعالة من طيران وشحن، والتسهيلات البنكية المتوافقة مع أسس التمويل والمصارف العالمية.
- العمل بشكل فعال، وضمن أسس تجارية بحتة، وبالتعاون مع مؤسسات تسويق محترفة، على توعية صانعي القرار في الشركات العالمية، وكبار المستثمرين داخل العالم العربي وخارجه، عن الحوافز الممنوحة، والفرص التي يمنحها العالم العربي لهم، والسعي بصورة مستمرة لدفعهم إلى اتخاذ قرارات إيجابية في هذا المجال، بما في ذلك الضغط السياسي والاقتصادي.

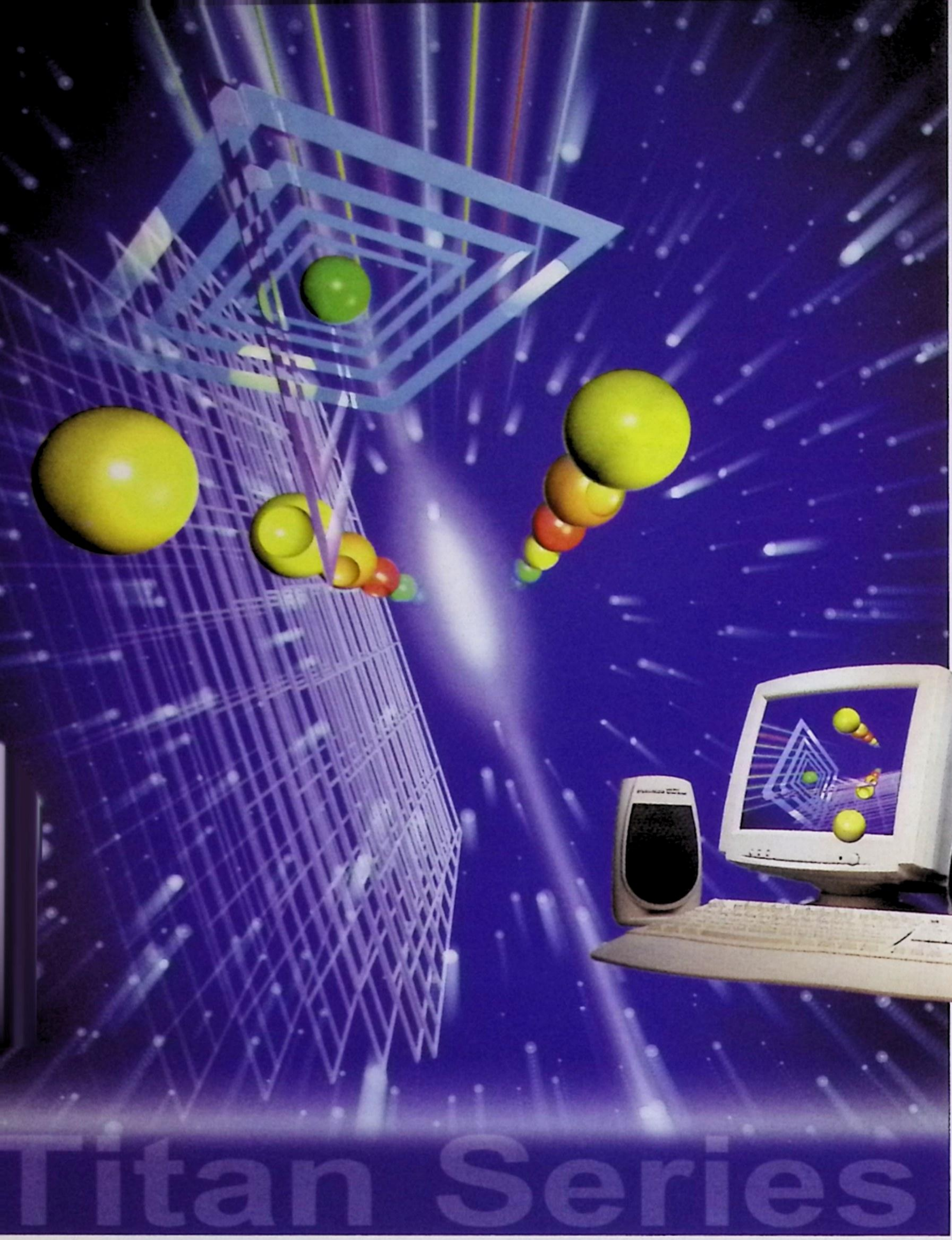


- زيادة عدد الكفاءات المؤهلة للعمل في هذا السوق، من الواعين لأحدث التطورات في هذا المجال، ويتحقق ذلك من خلال تطوير التعليم في مجال تقنية المعلومات في المنطقة، وربطه بشكل أكبر في واقع الصناعة الحالي، والتطورات الحديثة التي تشهدها.

إن صناعة تقنية المعلومات باتت تشكل يوماً بعد يوم نسبة أكبر من الإقتصاد العالمي، كما أنها تعدت حدود صناعة الكومبيوتر أو البرمجيات بحد ذاتها، لتحتل أكبر وأكبر من صناعات أخرى مثل التجارة، والإعلام، والسياحة، ولعل نمو حجم التجارة الإلكترونية العالمية المتوقع أن يصل لأكثر من 200 بليون دولار عام 2002 هو أوضح دليل على ذلك، مما يعني أنه إذا لم تتخذ الدول العربية خطوات فعالة في هذا المجال، فإن خسارتها لن تكون محدودة في مجال صناعة تقنية المعلومات، بل ستتعداها لصناعات أخرى باتت تندمج تدريجياً، وبشكل سريع مع هذه الصناعة. ■



خلدون طبازه رئيس التحرير
email: Khaldoon@Arabia.com



انضمّ إلى العالم الجديد المثير للحوسبة المرئية



مستقبل الرسوم ثلاثية الأبعاد بين يديك «الآن»

عائلة ليو Titan 9100

استكشف عالم الحوسبة المرئية المثير مع عائلة Titan 9100 من LEO. فهي تجمع بين السرعة الخارقة لمعالج Pentium® II من إنتل والتقنية المذهلة لمنفذ الرسوم المسرّعة AGP وعدداً آخر من ميزات الوسائط المتعدّدة الرائدة. وبذلك لا تقدّم عائلة Titan 9100 من LEO أداء أفضل لبرامجك القائمة في البيت والمكتب فحسب، بل توفّر أيضاً المجال المناسب للاستمتاع بالموجة الجديدة المثيرة للوسائط المتعدّدة ثلاثية الأبعاد سواء على مستوى تطبيقات الرسوم أو الأعمال أو الألعاب.

LEO Systems Middle East, Inc.
(Middle East Branch Office) RA 08#UC06 P.O Box 17131 Jebel Ali, Dubai TEL: 971-4-839449 FAX: 971-4-839678

Authorized Distributors:

Faronics
P.O Box 19961, Sharjah
TEL: 971 6 544 407 FAX: 971 6 544 480

Microdata Trading Co.
P.O Box 7330 Dubai
TEL: 971 4 824488 FAX: 971 4 825 848

R.A.C.C.(RAED ARABI COMPUTER CORP)
P.O Box 926236, Amman-Jordan
TEL: 962 6 688553/701370/664343 FAX: 962 6 683754

Winner Trade For Import & Agencies(SAE)
18 NAGI FARID ST. MOHANDESEEN, GIZA, CAIRO, EGYPT
TEL: 20-2-3600683/20-2-3488868

Jeraisy Computer & Communication Services(JCCS)
Head Office: King Fahad Road P.O Box 62640,Riyadh 11595 S.A. TEL: 966-1-462-0101 FAX: 966-1-462-5191
Riyadh Office: King Fahad Road P.O Box 62640,Riyadh 11595 S.A. TEL: 966-1-462-0101 FAX: 966-1-462-5191
Jeddah Office: Madina Road P.O Box 2830 Jeddah 21461 S.A. TEL: 966-2-683-9333 FAX: 966-2-691-5840
Dammam Office: Khobar Highway P.O Box 244 Dammam 31431 S.A. TEL: 966-3-898-6060 FAX: 966-3-864-8397

LEO

First International Computer, Inc.
6F,FORMOSA PLASTICS REAR BUILDING 201-24,
TUNG HWA NORTH ROAD,TAIPEI,TAIWAN R.O.C.
Tel:886-2-27174500 Fax:886-2-27182782
FIC WWW site:http://www.fic.com.tw
E-mail:mkt@ss1.fic.com.tw

BYTE

الشرق الأوسط

شباط/ فبراير، 1998، السنة 4، العدد 4

How to contact us

We welcome your questions, comments, complaints, kudos, and submissions.

E-Mail:
-Editors: BYTE@acp.com.jo
-Advertisment Sales: BYTESales@acp.com.jo
-Marketing: Marketing@acp.com.jo
-Subscriptions: Subscriptions@acp.com.jo

Mail:
Dubai:P.O.Box 15067 Dubai,United Arab Emirates.
Amman: P.O.Box 911288 , Amman 11191, Jordan

Phone/Fax:
Dubai: Tel: (++) 971-4-823500 Fax: (++) 971-4-823008
Amman: Tel: (++)962-6-650444 Fax: (++)962-6-650888

SUBMISSIONS:
AUTHORS: We welcome article proposals and submissions. Unaccepted manuscripts will be returned. Not responsible for lost manuscripts or photos.
VENDORS: We welcome news of your new products; please call the editors responsible. Send review copies of products to the above address.

كيف تتصل معنا

ترحب المجلة بأي أسئلة، ملاحظات، مساهمات، دعوات أو انتقادات .

البريد الإلكتروني:
- التحرير: BYTE@acp.com.jo
- الإعلانات: BYTESales@acp.com.jo
- التسويق: Marketing@acp.com.jo
- الاشتراكات: Subscriptions@acp.com.jo

البريد:
دبي: ص.ب 15067 دبي، الإمارات العربية المتحدة
عمّان: ص.ب. 911288 عمّان 11191، الأردن

الهاتف/الفاكس:
دبي: هاتف 971-4-823500 (++) فاكس 971-4-823008 (++)
عمان: هاتف 962-6-650444 (++) فاكس 962-6-650888 (++)

المساهمات التحريرية
الكتاب: نرحب بالمقالات المرسلة للمجلة. المادة التي لا تنشر يتم إعادتها للكاتب بالبريد عند الطلب ولا تتحمل المجلة أي مسؤولية تجاه المقالات أو الصور التي تتعرض للتلف أو الفقدان.
الشركات: نرحب بأخبار ومساهمات الشركات.
الرجاء الاتصال بالمحررين لتنسيق التغطية الإعلامية اللازمة.
لعرض وتقييم منتجات من اجهزة وبرمجيات وكتب يلزم إرسالها لأحد مكاتب المجلة في العالم العربي.

Visit our Web site on:
http://www.bytemiddleeast.com

زوروا موقعنا على الشبكة العالمية:
http://www.bytemiddleeast.com

أسعار الإشتراك السنوي

السعودية 55 دولار/ البحرين 55 دولار/ الإمارات العربية المتحدة 55 دولار/ مصر 50 دولار/ الأردن 50 دولار/ الكويت 55 دولار/ عُمان 55 دولار/ قطر 55 دولار/ اليمن 55 دولار/ لبنان 50 دولار/ سورية 50 دولار / المغرب 65 دولار/ تونس 65 دولار/ دول اخرى 65 دولار أمريكي «أسعار الإشتراك شاملة أجور البريد الجوي».

التسويق، الإعلانات وخدمة الاشتراكات
Marketing, Advertising & Subscriptions

PUBLISHING COMPANY Arabian Communications and Publishing Company Administrator Carol Keener PO Box 186, 1 Le Marchant St., St. Peter Port, Guernsey, UK.	**الشركة الناشرة** الشركة العربية للاتصالات و النشر المديرة التنفيذية كارول كينر ص ب. 186 1شارع لو مارشانت، سانت بيتر بورت، جيرنزي، بريطانيا .
REGIONAL SALES OFFICES: **GCC/Dubai** Tel: (++) 971-4-823500 Fax: (++) 971-4-823008 P.O BOX 15067 Dubai, United Arab Emirates **LEVANT/AMMAN** Tel: (++)962-6-650444 Fax: (++)962-6-650888 P.O.Box 911288 Amman 11191, Jordan	**مكاتب المبيعات الإقليمية:** **دول مجلس التعاون الخليجي/دبي** هاتف 971-4-823500 (++) فاكس 971-4-823008 (++) ص ب 15067 دبي، الإمارات العربية المتحدة **بلاد الشام/عمان** هاتف 962-6-650444 (++) فاكس 962-6-650888 (++) ص.ب. 911288 عمان 11191 الأردن
SALES & MARKETING DIRECTOR Tareq Ghousheh Tghousheh@acp.com.jo	**مدير الإعلان والتسويق** طارق غوشة Tghousheh@acp.com.jo
CIRCULATION MANAGER Elissar Saqallah	**مديرة التوزيع** اليسار ساق الله
SUBSCRIPTIONS EXECUTIVE Haneen Hasanat	**مسؤولة الاشتراكات** حنين حسنات
CIRCULATION EXECUTIVE Majed Fares	**مسؤول التوزيع** ماجد فارس
OR THROUGH THE FOLLOWING REPRESENTATIVE OFFICES:	**او من خلال مكاتب التمثيل المختلفة التالية:**
K.S.A. MEDMAR P.O.Box 33808, Jeddah 21458, Saudi Arabia Phone: (9662) 6659154 Fax: (966 2) 6654994 Riyadh , Tel (966 1) 4022543	المملكة العربية السعودية: مضمار ص ب 33808، جدة 21458 السعودية هاتف 6659154 (9662) فاكس 6654994 (966 2) الرياض هاتف 4022543 (9661)
JORDAN Zeid Nasser MEDIASCOPE P.O.BOX 9587 Amman 11191, Jordan Tel: 828254 Fax: 814995	الأردن زيد ناصر ميديا سكوب ص ب 9587 عمان، 11191 الأردن هاتف 828254 فاكس 814995

Taiwan
Interface Communication Corp.
1F, No. 13, Alley 8, Lane 251, Chung Hsiao E. Road, Sec.3, Taipei, Taiwan. R.O.C.
Tel: 886 22 711 2931
Fax: 886 22 740 6060

خدمات التوزيع Circulation

SAUDI DISTRIBUTION COMPANY P.O.Box 13195, Jeddah 21493 Kingdom of Saudi Arabia Tel: 966-2-6530909 Fax: 966-2-6533191	**الشركة السعودية للتوزيع** شارع الستين، شرق جسر الملك فهد ص ب 13195 جدة 21493 المملكة العربية السعودية تلفون 966-2-6530909 تلكس 605250 سادس س.ج فاكسيملي 966-2-6533191

موزعو بايت الشرق الأوسط في العالم العربي

السعودية: الشركة السعودية للتوزيع/جدة.	هاتف :	6514552
مصر: مؤسسة الاهرام للتوزيع/القاهرة.	هاتف :	5786023
الأردن: سيتي اكسبرس/عمان.	هاتف :	704850
المغرب: الشركة الشريفية للتوزيع/الدار البيضاء.	هاتف :	400223
لبنان: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف/بيروت.	هاتف :	368007
سوريا: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات/دمشق	هاتف :	2120929
قطر: دار الثقافة/ الدوحة.	هاتف :	622182
الامارات العربية المتحدة: شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع/دبي.	هاتف :	623920
البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف/المنامة.	هاتف :	294000
سلطنة عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام/مسقط.	هاتف :	700895
الكويت: شركة المجموعة الكويتية للنشر والتوزيع/الكويت.	هاتف :	2417810

طبع في
مطبعة بن دسمال
فاكس ٨٢٢٩٣٠، دبي - الإمارات العربية المتحدة

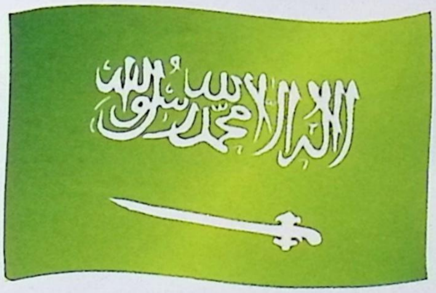
السّوق السّعوديّة: الأكبر والأسرع نموّاً عربياً

المراقب لحركة السّوق السّعوديّة في الأعوام الأخيرة، يكتشف أهميّة هذه السّوق، من حيث حجمها وسرعة نموّها. وليس أدلّ على تلك الأهميّة من الأعداد الكبيرة من الشّركات العالميّة التي تتهافت عليها، وتبذل ما بوسعها لترسيخ موقع قدم لها. وهي تعدّ واحدة من أربع دول في الشّرق الأوسط، هي الإمارات العربيّة، وتركيّا، إضافة إلى دولة الكيان الصّهيونيّ، والتي بلغ مجموع سوق خدمات المعلومات فيها في العام 1996 حوالي 1 بليون دولار، والتي يتوقّع أن تنمو فيها استثمارات هذه الخدمات لتبلغ 2.7 بليون دولار مع بداية القرن القادم.

وإذا ما نظر إلى خدمات المعلومات على أنّها تتضمّن: الاستشارات، والتطبيق، والدّعم الفنيّ، والعمليّات، والتدريب؛ فقد أنفق في السّعوديّة على هذه الخدمات بأنواعها ما مجموعه الأربعمائة مليون دولار في العام 1997، ويتوقّع أن تنمو هذه القيمة لتبلغ 800 مليون دولار خلال السّنوات الأولى من القرن القادم. وبنسبة نموّ أسرع من باقي النسب المتوقّعة لباقي الأسواق الأخرى.

ويشكل القطاع الحكوميّ في السّعوديّة السّوق الأكبر في مجال الخدمات العمليّة. على أنّ معظم الوزارات والوكالات الأخرى توقّع عادة عقود صيانة لا تقلّ مدّتها عن ثلاث سنوات. وتتضمّن هذه العقود في العادة، التطبيق، والدّعم، وتركيب الأنظمة، وصيانتها، وإصلاح أعطال القطع، والقوى العاملة، وتقديم الدّعم الفنيّ على الهاتف. ويلي القطاع الحكوميّ، قطاع الأموال، والمؤسّسات متوسّطة وكبيرة الحجم، ثم أسواق النّفط.

وتجدر ملاحظة أنّه في عام 1996 بلغت عوائد الأنظمة الكومبيوتريّة، وسوق الخادمات ما يقارب 100 مليون دولار، أي بزيادة بلغت 20 بالمائة عن عام 1995. وقد زاد هذا النمو لمجموعة من الأسباب، أهمّها: تدفّق الدّفعات الماليّة على المتعاقدين، والنموّ الاقتصاديّ، والزّيادة الكبيرة التي حدثت بسبب زيادة دخل النّفط، وزيادة السّيولة في أوساط القطاع الخاصّ؛ وزيادة تفاؤل القطاع الخاصّ، بعد سنتين من الركود الاقتصاديّ.



وكان معظم عوائد الأنظمة من مبيعات الحلول الجهازيّة والبرمجيّة؛ وما قيمته 15 مليونا فقط صرفت على ترقية الأنظمة. وتمّ قد تركيب وتشغيل أكثر من 10,000 نظام كومبيوتريّ في المملكة. وكانت «أ.ب.م» هي الأجهزة الأكثر مبيعا، وبخاصّة في مجال خادمات الأجهزة الشّخصيّة، وقطاعات الأنظمة الكبيرة، والمتوسّطة، والصّغيرة. ففي عام 1996، شكّلت عوائد «أ.ب.م» أكثر من نصف الحجم الكليّ للسّوق؛ وتلتها شركة «صن مايكروسيستمز». ووفقا لبعض الدّراسات التي أجريت على السّوق السّعوديّ، يتوقّع أن تنمو سوق الأنظمة الكومبيوتريّة والأجهزة الخادمة بنسبة 16 بالمائة خلال السّنوات الخمس القادمة. ويمكن ترتيب الأنظمة الكومبيوتريّة وفق حجمها من السّوق كما يلي: خادمات الكومبيوترات الشّخصيّة، والخادمات المتفوّقة، ومحطّات العمل، والأنظمة المتوسّطة والصّغيرة، وأخيرا الأنظمة الكبيرة؛ بمجموع بلغ 100 مليون دولار كما ذكرنا على التقريب.

وهنا نريد أن نلفت النّظر إلى النسبة الأكبر التي حظي بها قطاع الأنظمة المتوسّطة والصّغيرة، والتي بلغت 50 بالمائة من حجم السّوق وحقّقت عوائدا بلغت 50 مليون دولار، وهذا دليل على أنّها على درجة كبيرة من الأهميّة.

وعودا إلى عدد الأنظمة الذي ذكرناه، والبالغ على وجه التقريب 11,000 نظام في عام 1997، فقد حازت النّسبة الأكبر من هذه الأنظمة الأجهزة المتوسطة التي وصلت نسبتها إلى 40 بالمائة من المجموع العام، ويلي هذا القطاع من حيث الأهميّة قطاع خادمات الكومبيوترات الشّخصيّة الذي بلغ مجموع وحداته 30 بالمائة من المجموع العام. ويقدّر عدد الأجهزة الخادمة التي استثمرت في عام واحد حوالي 2000 جهاز خادم، وهي نسبة كبيرة. ونشير إلى أنّ أكبر المزوّدين بهذا النّوع من الأنظمة كان على الترتيب شركتي «أ.ب.م»، وكومباك. حيث احتكرتا معا نصف سوق الأنظمة. وتلاهما ديجيتال وAST، وإيسر، وديل، وهيولت-باكرد على الترتيب.

ويبدو أنّ نظام NT هو المفضل في السّوق السّعوديّة، إذ فاقت عوائده جميع الأنظمة الأخرى، وتلاه من حيث العوائد نظام نيتوير، ثمّ يونيكس. ولم تكن هنالك منافسة تذكر من قبل OS/2. وإذا ما نظرنا إلى عائدات الخادمات المتفوّقة من أنظمة التشغيل، وجدنا أنّ نيتوير قد تفوّق على NT، ثمّ حلّ في الرتبة الثّالثة نظام يونيكس.

وتضطلع إنترغراف بنصيب الأسد في سوق محطّات العمل، وتليها سيليكون غرافيكس، ثم «أ.ب.م»، فشركة صن مايكروسيستمز، فكومباك وهيولت-باكرد، وأخيرا ديجيتال. وكان أكبر سوق اهتمّ واقتنى محطّات العمل، هو قطاع البتروكيماويّات. وتجدر ملاحظة أن ثلثي محطّات العمل التي شحنت إلى السّوق السّعوديّة تديرها أنظمة يونيكس وذهبت البقيّة إلى نظام NT.

وقد يدهش البعض من عوائد الأنظمة المتوسّطة، والصّغيرة من بيئات التشغيل، التي سيطر عليها نظام يونيكس، وتلاه نظام نيتوير.

وفي مجال الكومبيوترات الشّخصيّة، تعدّ السّوق السّعوديّة ثالث أكبر سوق في الشّرق الأوسط، بعد دولة الكيان الصّهيونيّ، وتركيّا. حيث بلغ عدد شحنات الأجهزة الواردة إليها حوالي 100 ألف شحنة. على أيّ حال، فإنّه يتوقّع أن تنمو سوق الكومبيوترات الشّخصيّة بكافّة أنواعها في الأعوام الخمسة القادمة بنسبة لا تقلّ عن 27 بالمائة، وهي نسبة مهولة حقّا، تجاوزت كلّ التوقّعات. وهذا كلّه قد يعزى إلى أنّ النموّ الاقتصاديّ في المملكة قد تضاعف من 4.3 بالمائة في عام 1995 إلى 8.6 بالمائة في عام 1996 كأهمّ العوامل. فلا عجب إذا أن نرى كلّ هذا الاهتمام بهذه السّوق.

إلى أين يتّجه نظام نيتوير؟

إيريك شميت، رئيس مجلس إدارة نوفيل، يناقش الاتّجاهات التقنيّة التي يضعها لشركته.

بايت: ما هو التحدّي التقنيّ الأكبر الذي يواجهكم في نوفيل؟

شميت: نحن بحاجة لأن نصل إلى بيئة لبروتوكول TCP/IP بالسّرعة الممكنة. فتاريخيّا، كان بروتوكول IPX هو المسيطر لأنّه كان الأسرع بما لا يقلّ عن خمسة أضعاف البرتوكولات الأخرى، وكان من السّهل شبكه وتشغيله. والآن على نوفيل أن تنقل هاتين الميزتين إلى عالم بروتوكول TCP/IP.

بايت: هل سينتهي بروتوكول IPX (بروتوكول نوفيل الخاص بالشبكات المحليّة)؟

شميت: سيكون نظام نيتوير مستقلاّ. وإنّ لدينا الآن قاعدة كبيرة من الأنظمة المعتمدة على نظام IPX ممّا سيجعلنا ننتجه بنمطه القديم هذا للأبد. ولكنّ القضيّة هي في الكيفيّة التي سنحقّق بها جميع إبداعاتنا، وأن تشغّل جميع ما لديك من أشياء جديدة فوق بروتوكول IP، وسيكون بروتوكول IP أصيلا فعلا وليس مجرّد محاكاة له. أمّا توجّهنا التقنيّ الرّئيس الثّاني فهو خدمات الأدلّة، NDS. فهو قابل للتدرّج أكثر بكثير من جميع منافسيه، وهو بحاجة لأن يصبح أكثر تدرّجا وقابلا للعمل في البيئات المتداخلة.

وسنقدم إصدارا من خدمات نوفيل للأدلة، يدعى NDS on NT. وننوي تبنّي نظام ADS، واجهة الاستخدام الداخليّة ل «آكتيف دايريكتوري» من مايكروسوفت. وجزء من استراتيجيّتنا أن نكون قادرين على العمل بتداخل مع الجميع.

بايت: لقد تبنت مايكروسوفت استراتيجية للإحاطة بنظام نيتوير والتكامل معه، فهل ستقومون بالمقابل باتباع سياسة عكسية للإحاطة بنظام NT، والتكامل معه؟

شميت: نعم، ذلك بالضّبط ما ننوي فعله. وقد بعث إليّ بعضهم بشعار يقول: "نحن لا نصنع NT، نحن نصلحه."...

وأعتقد أنّ مستقبل نوفيل لن يكون كشركة تصنيع لنظم التشغيل بشكل أساسيّ، أكثر من كونها لتقديم برامج خدماتيّة تعمل فوق نظامي نيتوير وNT... وإذا تمكّنا من تقديم خدمات تعمل في كلّ بيئة من بيئات التشغيل، وحللنا بعض المشاكل المتعلّقة بإدارة الشبكات، ونشر البرمجيّات، أو تكامل البرمجيّات، فسنصبح منتجا ذا أهميّة استراتيجيّة كبيرة لهذه الشّركات.



بايت: ألن يكون النّاس مهتمّين بالخادمات القابلة للتوسّع، والتي يستطيعون تعديلها أو يمكنهم تعديلها بواسطة التطبيقات الأخرى؟ وما هو دور نظام نيتوير في هذا المجال.

شميت: هنالك أسباب كثيرة تدعونا للاعتقاد بأنّ نيتوير يمكنه أن يكون أفضل الأنظمة في السوق المرافقة للخادمات. والسّبب في أنّ لدينا سيطرة أكبر على الأداء أكثر ممّا لدى الآخرين، لأنّه لا يوجد لدينا جزء أساسيّ في نظام التشغيل Kernel، موجود للأغراض العامّة. ويمكننا أن نقدّم محرّك جافا الأفضل، لأنّه يمكننا أن نضمّن محرّك جافا في الجزء الرئيسيّ لنظام نيتوير، في الوقت الذي لا يستطيع ذلك منتجو كلّ من يونيكس وNT.

ونحن كشركة معلّقون في نقطة السّرج. فتصميم وحدات نوفيل القابلة للتحميل NLM، لم يعد قويّا. وجافا على وشك أن تحلّق. والسّؤال هو: في أيّ سنة، وما مدى سرعة ذلك؟

لدينا جزء أساسي من «مواب» Moab، وهو الإصدار القادم من نظام نيتوير. حيث سيكون بمقدورك أن تتحكّم فعلا بكمون بروتوكولات النّقل؛ وسيكون مستقلاّ عن طرق النّقل، ولديه معالجة متماثلة كاملة، وذاكرة افتراضيّة كاملة. وسيتضمّن شيفرة مجمّع صغيرة جدّا، إضافة إلى كونه مكتوبا بلغة سي. وسيكون فيه نظام ملفّات جديد، ومحرّك جافا افتراضيّ. والشّركات الأخرى ما زال أمامها أن تقوم بمزيد من التخطيط لجافا. ولا ننسى أنّ لدينا نظام تشغيل يعالج البروتوكولات بشكل فوريّ.

بايت: إنّكم تعلّقون أهميّة كبيرة على جافا، كأهمّ حلّ لعمليّات التطوير لديكم.

شميت: إنّنا نراهن بكلّ شركتنا على نجاحها.

شريك جديد لـ«أ.ب.م»

تمّ تعين الشركة الفلسطينيّة للحاسبات الآليّة، مؤخّرا، كأحدث شركاء العمل لشركة «أ.ب.م»، داخل المنطقة الواقعة ضمن مناطق السّلطة الفلسطينيّة. وقد حازت هذه الشّركة منذ مدّة على العديد من العقود في القطاع الماليّ؛ تشمل عقدا لتوريد أجهزة الكومبيوتر من طراز AS/400E، إلى البنك العربيّ في مدينة رام الله، وكذلك توريد مجموعة من أجهزة التشبيك إلى البنك البريطانيّ للشرق الأوسط. وستعمل الشركة الفلسطينيّة مع فريق العاملين في شركة «أ.ب.م» الشّرق الأوسط بدبيّ، كما ستقوم شركة UBM شريك «أ.ب.م» في الأردن بتقديم الدّعم للشركة الفلسطينيّة لبعض الوقت في المجالات الإداريّة والتسويقيّة والدّعم الفنيّ.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-818800
فاكس: 9714-818050

مايكروسوفت تشتري هوت ميل

لزيادة خدماتها وسيطرتها على الشبكة العالميّة، قالت ماكروسوفت إنّها اشترت شركة هوت ميل المزوّدة لخدمة البريد الإلكترونيّ على الشّبكة العالميّة. وستقوم مايكروسوفت بجعل هوت ميل جزءا من شبكة مايكروسوفت للخدمات المباشرة، لتقديم خدمة البريد الإلكترونيّ مجّانا لمستخدمي إنترنيت.

وكانت مايكروسوفت في العام الماضي، قد عملت على امتلاك أو إقامة شراكات مع الشركات التي توفّر خدماتها من خلال الشّبكة العالميّة. وفي بداية هذا العام اشترت محرّك بحث من شركة تدعى إنكتومي.

وتقول مايكروسوفت إنّ امتلاك خدمة هوت ميل، يكمل السّياسة التي انتهجتها مايكروسوفت في الأشهر التسعة الأخيرة، والتي تسعى إلى تأمين الخدمات الأساسيّة التي يريدها النّاس على شبكة إنترنيت.

ويذكر أنّ شركة هوت ميل القائمة في صن فالي، في كاليفورنيا، تتيح لمستخدمي إنترنيت إرسال واستقبال البريد الإلكترونيّ من خلال إنترنيت بالمجّان. وهي تصنع المال من طريق الإعلانات التجاريّة التي تبثّها لزبائنها الذين يبلغ عددهم 9.5 مليون مشترك.

تحالف بين «تيڤولي» و«آرتيستري»

أعلنت كلّ من شركتي «تيڤولي سيستمز» وهي شركة تابعة لـ «أ.ب.م»، و«سوفتوير آرتيستري» عن التوصّل لاتفاقيّة تبدأ «أ.ب.م» بموجبها قريبا بتقديم عرض نقديّ لشراء جميع أسهم «سوفتوير آرتيسري» المتداولة، وذلك بسعر بلغ 24.5 دولارا للسّهم الواحد. وممّا يذكر أنّ شركة «سوفتوير آرتيستري» تعدّ موفّرا رئيسا لحلول مكاتب الخدمات، والعلاقات مع العملاء لبيئات الشبكات الموزّعة.

ومن المتوقّع أن تبلغ الكلفة الإجماليّة للصّفقة حوالي 200 مليون دولار أمريكيّ؛ وبعدها ستصبح «آرتيستري» إحدى وحدات الأعمال التّابعة لشركة «تيڤولي». وستساهم هذه الصّفقة في توسيع حلول إدارة البرامج في منتجات «تيڤولي»؛ بحيث ستشمل مجموعة قويّة من منتجات مكاتب الخدمة المتكاملة التي تنتجها «آرتيستري»، والمصمّمة خصّيصا لمعالجة البيئات الشّبكيّة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-818800

فاكس: 9714-818050

http://www.tivoli.com

موزع جديد لإيسر في لبنان

قامت شركة إيسر الشرق الوسط، بتعيين شركة «ديسك توب إكويبمنت آند سوليوشن» DES، إلتزاما منها في تقوية موقعها في السوق اللبنانية. وستعنى DES بتوزيع المجموعة الكاملة لمنتجات الأجهزة الدفترية، وقد أرسلت إيسر لها أول طلبية من هذه المنتجات. ويذكر أن شركة DES، من الشركات التي لها خبرة أكثر من سبع سنوات في مجال بيع الأنظمة الدفترية، والشخصية، والطابعات واللوازم الأخرى.

وقد اختارت DES مجموعة من المنتجات شملت «أكستسا 355» الكومبيوتر النقال الخفيف، و«إكستسا 390» الذي يفي بمتطلبات عدد كبير من المستهلكين، وترافيل ميت 7100» الذي يحمل أطول عمر بطارية في الأجهزة الدفترية، لتوزيعها في لبنان.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-669686

فاكس: 9714-669873

مركز كومبيوتر متنقّل مجهّز بمنتجات كومباك



أزاحت كليّات التقنية العليا السّتار، مؤخّرا في أبو ظبي، عن مركز كومبيوتر متنقّل على شاحنة ب 18 عجلة، مجهّزة بأحدث أجهزة الكومبيوتر التي توفّرها شركة كومباك الشّرق الأوسط؛ بدءا من الأجهزة الشّخصيّة ديسكبرو وبريساريو، ومحطّات العمل «6000 ويرك ستيشن»، والأجهزة الدّفتريّة من عائلة أرمادا، وحتّى جهاز خادم من نوع «بروليانت 800». وستتمّ إدارة مركز التدريب هذا من قبل مركز الامتياز للأبحاث والتدريب CERT، التابع لكليّات التقنية العليا. والتزمت كومباك بتحديث أجهزة المركز بالتقنيات الجديدة حال توفّرها.

ووفقا للدكتور طيّب كمالي، مدير المركز، فإنّ الهدف من إنشاء مركز متنقّل هو توفير بيئة تدريب بتقنيات عالية، وغير ملزمة بالبقاء في موقع واحد، بل تنتقل إلى أماكن مختلفة من الإمارات العربيّة، وفق ما يناسب الطّلاب المتدرّبين. ويضيف: إنّ المركز يحضّر لعقد أوّل سلسلة من حلقات التدريب فيه. وهو جاهز لعقد دورات تدريبيّة في تقنية المعلومات من أرقى الأنواع، لكلّ من موظّفي المؤسّسات الحكوميّة والخاصّة.

ولا تمانع إدارة المركز من استعماله من قبل مؤسّسات أخرى تسعى للقيام بجولات تدريبيّة في المنطقة. وقد حجزت سيليكون غرافيكس هذا المركز المتنقّل لاستخدامه في عمل برامج تثقيفيّة خاصّة ستجريها في البحرين وعُمان.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-818100

فاكس: 9714-818313

أجهزة تخزين بتقنيّة الألياف الضّوئيّة

أعلنت كومباك عن أنّها ستطرح أجهزة لتخزين البيانات لبيئات العمل الكبيرة تستخدم تقنيّة قنوات الألياف الضوئيّة Fiber Channel، وذلك في الربع الأوّل من عام 1998، وستوفّر قابليّة تدرّج عاليّة، ونسبة قصوى لتوفّر البيانات، وزيادة في الإنتاجيّة، واستيعاب أكبر لمتطلّبات التخزين المتزايدة في الأجهزة الخادمة. كما ستسهّل إدارة تخزين البيانات، وتخفّض تكاليف استخدام الكومبيوتر في بيئات العمل الكبيرة.

وقال مارك كريستيانز، مدير أنظمة بيئات العمل الكبيرة في شركة كومباك كومبيوتر الشرق الأوسط: "ستحطّم تقنيّة القنوات الضوئيّة مقاييس المسافة، وقابليّة الاتّصال، وحدود النطاق التردّدي التي توفّرها تقنيّات التخزين المنافسة، وسيتمّ توفير تلك التقنيّة ضمن حلّ متكامل يعتمد أجهزة كومباك الخادمة، ومحركاتها، وأجهزة التحكّم بتوزيع المهام. وتعمل كومباك عن كثب مع عملائها وشركائها لضمان ملاءمة تقنيّة تخزين البيانات التي تستخدم القنوات الضوئيّة لبيئات الكومبيوتر القائمة.

ومن الشركات التي تتعاون معها كومباك في ذلك مجموعة المكوّنات في شركة هيولت-باكرد HPCG، حيث تتشارك معها في المعلومات المتعلّقة بالتوافقيّة، وشركة كومبيوتر أسوشيتس بهدف إنتاج حلول إداريّة بصورة مشتركة مصمّمة لتسهيل التوصّل إلى البيانات وحمايتها وإدارتها في بيئات العمل الكبيرة.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 100-818-9714

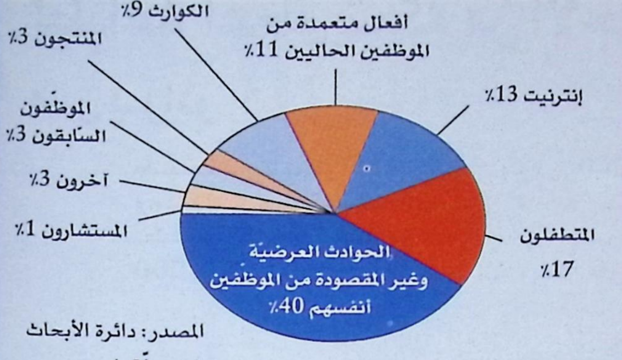
فاكس: 313-818-9714

استطلاع

العدو في الداخل

حين يتعلّق الأمر باختراق أمن الشبكات الكومبيوتريّة، فإنّ التهديدات التي تشكّلها الجهات الخارجيّة -مثل أولئك الفضوليّين الذين يتسلّلون إلى شبكات الغير، والكوارث، وإنترنيت، والمنتجين، والموظّفين السّابقين- لا يشكّلون نصف نسبة الأخطار التي تهدّد أمن هذه الشّبكات. ففي استطلاع أجرته بايت، شارك فيه 150 قارئا من قرّاء بايت، يشير إلى أنّ الموظّفين الحاليّين في المؤسّسات هم الخطر الأعظم الذي يحدق بأمن المؤسّسات. فوفقا لإجابات القرّاء، فإنّ العديد من اختراقات الأمن حدثت بسبب إخفاق هؤلاء الموظّفين في اتّباع الإجراءات الأمنيّة المناسبة، أو بسبب من كون مدرائهم لم يخبروهم عن التغيرات التي أحدثوها في هذه الإجراءات الأمنيّة.

ما الذي يشكّل أكبر تهديد على أمن الشّبكة؟



المصدر: دائرة الأبحاث في مجلّة بايت
عدد العيّنة: 150 قارئا.

تسع شركات تشترك في معيار MPEG-2

أُنشئت مجموعة مختصي الصور المتحركة MPEG عام 1988، وهي مجموعة بحث تهدف إلى تحديد مقاييس ضغط بيانات الصور المتحركة الرقميّة وإرسالها واستعادتها. وقد أنشئ مقياس تقنية MPEG-1 عام 1993، واستخدم بشكل أساسيّ للأقراص المدمجة الڤيديويّة. أما MPEG-2 فقد أنشئ عام 1995، ويستخدم لمشغّلات أقراص الڤيديو الرقميّة DVD، والتلفاز عالي المواصفات HDTV، وصناديق تحويل إشارات تلفاز الكابل set-up boxes، وأجهزة استقبال إشارات الأقمار الصناعيّة الرقميّة، والڤيديو حسب الطلب، وغيرها من التطبيقات التي ترسل الصور المتحركة بسرعة 2-3 ميغابت في الثانية فما فوق.

أما MPEG LA فهي شركة أُنشئت لتوفير براءة MPEG-2 للشركات التي تريد ترخيصاً له، وهدفها جمع المبالغ المستحقّة عن كلّ منتج يستخدم مقياس MPEG-2. وتضمّ مجموعة أعضاء MPEG LA تسع شركات ومؤسّسات هي: سوني، وفيليبس، وميتسوبيشي، وماتسوشيتا، وفوجيتسو، وساينتيفك أتلانتا، وجنرال إنسترومنت، وجامعة كولومبيا، ومؤخّراً انضمّت سامسونغ.

ويُتوقّع خلال السنوات السبع القادمة أن يكون هناك ما لا يقلّ عن مليار منتج يستخدم MPEG-2، وسيُفرض 4-6 دولارات أمريكيّة على كلّ منتج، لذا ستجني مجموعة أعضاء MPEG LA المشاركة في براءة الاختراع ما يقارب 5 مليارات دولار.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-499495
baincom@emirates.net.ae

معرض دبيّ نت

ستكون مشكلة العام 2000 من أبرز المواضيع التي ستتمّ مناقشتها خلال سلسلة النّدوات التي ستقام يوميّ 17، و18 شباط/فبراير الحالي في مركز دبي التّجاريّ العالميّ بالتّزامن مع معرض دبي نت، الذي يعدّ أوّل معرض لتقنيات إنترنيت في منطقة الشّرق الأوسط.

وستركّز ندوات دبي تك، على آخر ما تمّ التوصّل إليه لحلّ مشكلة عام 2000، التي أصبحت الشّغل الشّاغل لجميع المختصّين في قطاع تقنية المعلومات، من الطّامحين إلى تهيئة الحلول الملائمة لحلّ هذه المشكلة.

وسيشهد معرض وندوات دبي نت، الإعلان عن جوائز الشّرق الأوسط لتقنية المعلومات التي تعتمد على تصويت المختصّين والعاملين في هذا المجال في المنطقة.

وقد استقطب معرض دبي نت العديد من الشّركات العالميّة والمحليّة العاملية في هذا القطاع. كما سيتزامن هذا المعرض الذي سيقام في الفترة الواقعة ما بين 17-20 شباط/فبراير الحالي في مركز دبيّ العالميّ، مع سلسلة من النّدوات والمؤتمرات المتخصّصة. وسيركّز العديد من المتحدّثين المرموقين من أوروبّا والشّرق الأوسط على التطوّرات المتوقّعة والفرص التجاريّة والوضع الحالي لقطاع شبكة إنترنيت في المنطقة العربيّة. هذا وستقوم شركة ميديكس بتنظيم هذا المعرض والنّدوات التي سترافقه.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-3097083
فاكس: 9714-313493
http://www.medex.net

كومبيوترات بسُمك الورقة

أعلنت شارب، شركة الإلكترونيّات اليابانيّة الشّهيرة، بالتعاون مع مختبرات سيميكوندكتور إنيرجي، بأنّهما قد طوّرا تقنية شاشة كريستال سائلة، ستجعل من الممكن تطوير كومبيوترات بسمك الورقة.

وهذه التقنية، التي تدعى «سيليكون الحبيبات المستمرّة» CGS، ستسمح بتطوير لوحة زجاجيّة كبيرة تتضمّن كلاً من الشّرائح الإلكترونيّة، مثل مشغلات شاشات الكريستال، وشاشات الكريستال السّائل الفلميّة النحيلة.

ويقول رئيس شارب للصحافيين: نتوقّع أن نبدأ بتضمين أرباح منتجات هذه التقنية مع بداية السّنة الماليّة القادمة التي تبدأ في الأوّل من نيسان/إبريل 98. وتسمح تقنية CGS أيضا لشاشات LCD والشّرائح الإلكترونيّة بأن يتمّ تصنيعها بالطّريقة ذاتها، كما تقول شارب. وسينتج عن استخدام هذه التقنية تطوير أجهزة لإنتاج الوسائط المتعدّدة تكون سرعتها عالية جدًا، بما في ذلك الكومبيوترات الشّخصيّة، وأجهزة الاتصالات التي لا يتجاوز حجمها حجم البطاقات البلاستيكيّة، والتي سيتمّ تشكيلها من ورقة زجاجيّة واحدة من أحجام مختلفة.

وتقول شارب أيضا؛: إنّه يمكن لهذه التقنية أن تؤثّر في إنتاج صور ذات دقّة عرض عالية. وفي هذه المعالجة الجديدة، تنتقل الإلكترونات في الشّاشة الكريستاليّة السّائلة بأسرع 600 مرّة من السّابق.

المرحلة الثانية من استراتيجية ويندوز البنيوية

بدأت مايكروسوفت بتصنيع حزمة «أوبشن باك»، وهي المرحلة التالية من استراتيجية ويندوز البنيوية لتطبيقات شبكة الإنترنيت الموزعة، مع خدمات جديدة متطورة للشبكة العالمية والتطبيقات الموزعة ضمن بيئة ويندوز NT 4.0، وذلك بهدف السماح للمؤسسات ببناء التطبيقات عالية الأداء للشبكة العالمية. وتسمح هذه الاستراتيجية البنيوية لبيئة ويندوز، للمؤسسات ببناء حلول كومبيوترية موزعة وحديثة وقابلة للتعديل، ومتعددة المستويات، وقابلة للاستعمال ضمن أية شبكة.

وتتضمن هذه الاستراتيجية البنيوية نماذج بيئات كومبيوتر تعتمد شبكة إنترنيت، وبنية الخادم/المستفيد، وأجهزة الكومبيوتر الشخصية، ليكون من السهل على المؤسسات بناء وتثبيت حلول كومبيوترية موزعة.

وتساعد حزمة «أوبشن باك»، المؤسسات على بناء تطبيقات قابلة للتعديل مبنية على الشبكة العالمية، ومن شأنها تخفيض التكاليف. وتوفر الحزمة خدمات تطبيقات موزعة مبنية على نظام ويندوز تدمج بصورة متكاملة خدمات جديدة للشبكة، تتضمن خدمات معاملات، وتحضير برامج (مجموعة أوامر مترابطة) للتطبيقات، وترتيب المكونات والرسائل مباشرة ضمن نظام ويندوز NT سيرفر 4.0. تسمح للمؤسسات ببناء حلول حديثة، كما يمكن إدارتها وصيانتها مركزيا، وتكون قابلة للدمج بسهولة مع الأنظمة والبيانات الموجودة.

وتتضمن حزمة «أوبشن باك»، معالجات تثبيت وإدارة جديدة، تساعد على تخفيض كلفة إدارة شبكات إنترنيت في المؤسسات. كما أن الدعم الجديد لمواقع عديدة على الشبكة ضمن نظام خادم واحد، بالإضافة إلى خدمات توصّل عن بعد جديدة، تسمح لمراكز توفير خدمة الإنترنيت بتثبيت حلول لشبكات خاصة افتراضية، وحلول استقبال مواقع متطورة وغير مكلفة ضمن نظام ويندوز NT سيرفر 4.0. ومن جهة أخرى أعلنت الشركة عن توفر مجموعة أدوات MIFST وتشكل هذه المجموعة، والملقبة سابقا ب«ماربل»، بيئة تعتمد نظام التشغيل وويندوز NT سيرفر وهدفها توفير خدمات مالية قائمة على شبكة

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-513888

فاكس: 9714-527444

رجل العام



أندرو غروف

اختارت مجلّة تايم أندرو غروف، رئيس شركة إنتل، رجل العام 1997. وعلّقت التايم واصفة رجلها بأنّه: الرّجل المسؤول عن هذا النّمو المدهش والقدرة الهائلة والإبداع الكامن في الشرائح الإلكترونيّة الدّقيقة. وإنّ ميزات شخصيّته متمثّلة بشعار القرن المدهش: التخوف الذي تولّد لديه لكونه هاربا من النّازيين، وبعد ذلك من الشّيوعيين؛ والتفاؤل المغروس فيه كمهاجر إلى أرض تفيض بالحريّة والفرص؛ وكان عقله الفذّ في مقدّمة الطريق التي قادته إلى النّجاح، وحدّته التي تشوبها الكبرياء؛ ذلك الذي يأتي من كون المرء ثائرا بطبعه.

لمزيد من المعلومات:

httpp://www.time.com

جديد السوق

مجموعة جديدة من أحدث ما في السوق من أجهزة ومنتجات وبرمجيات ... وأخبار

إيقاف ڤيروسات البريد

من د. سولومون، يأتيكم مضاد الڤيروسات الخاص ببرنامج مايكروسوفت إكستشينج، والذي يمكنه البحث عن الڤيروسات في رسائل البريد الإلكترونيّ والوثائق الملحقة بها، إمّا عند الطّلب أو بطريقة آليّة: كلّما وردت رسالة.

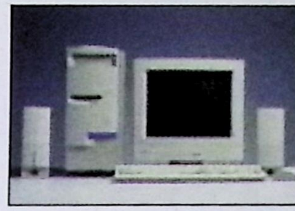
وبإمكان هذا البرنامج أن يعزل الملفّات الملوّثة بالڤيروسات، ومن ثمّ يحذّر المستخدم من فتحها، كما يحذّر مدير الشّبكة في البيئات الشّبكيّة، ومرسل الرّسالة بأنّ رسالته كانت تحمل بعض الڤيروسات. ويتضمّن هذا البرنامج برامج وورد ماكروز متقدّمة، ومحلّلا للملفّات المضغوطة، ويوثّق جميع عمليات المسح التي يجريها على الوثائق في ملفّ خاصّ.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 44-1296-318700
http://www.drsolomon.com

أبتيڤا بمعالج K6

يبدو أن الاتجاه السائد الآن هو العمل على تقليل الأسعار، حتى لو كان الثمن أن تقوم شركة مثل «آي.بي.إم» بالتخلي عن معالج إنتل بنتيوم، وتجهيز كومبيوتريها الشخصيين الجديدين اللذان يضافان إلى عائلة أبتيڤا، بمعالج K6 من شركة AMD. فقد سعرت «آي.بي.إم» جهازها أبتيڤا E16 بمبلغ 799 دولارا، أما الآخر الجديد أبتيڤا E26 فبلغ سعره 1099 دولارا، في حين بلغت أعلى أسعار هذه السلسلة E46 من الإصدار أبتيڤا 1599 دولارا.

ومن الجدير ذكره أن هذين الجهازين هما أول جهازين

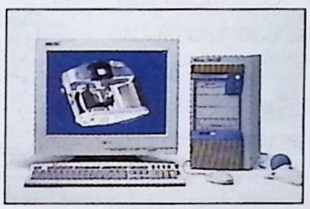


شخصيين يجهزان بمعالج K6 بسرعة 266 ميغاهيرتز. ولا تقل مواصفات الجهاز الأخرى عن قوة المعالج، فهو يحتوي طقم وسائط متعددة متكامل؛ بما في ذلك محرك أقراص مدمجة بسرعة 24x، وبطاقة صوت، وأخرى رسومية من نوع ATI بذاكرة لا تقل عن 2 ميغابايت، وقناة 64-بت. أما قرصه الصلب فسعته 4 ميغابايت في الحد الأدنى. كما أن فيه مودما داخليا بتقنية K56 Flex، وذاكرة مخبأة من المستوى الثاني بسعة 256 كيلوبايت.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-818800
فاكس: 9714-818050

«كاياك» مجهّز ببنتيوم II

محطّات عمل الأجهزة الشّخصيّة «كاياك» من هيولت-باكرد، هي كومبيوترات تعمل بنظام ويندوز NT، وهي مصمّمة خصّيصا للتطبيقات الرّسوميّة المستوية، وثلاثيّة الأبعاد. وتدار هذه الأجهزة بمعالجات بنتيوم II، بطقم المعالج AGP 440، وبمعالج مفرد أو معالجين بنتيوم II



بسرعة 266 أو 300 ميغاهيرتز. وتتراوح أسعار هذه الكومبيوترات بين 2250 و17,760 دولارا بالاعتماد على تجهيزاتها وإعداداتها المختلفة. فلتطبيقات الرّسوم ثنائيّة الأبعاد (المستوية)، يتوفّر في جهاز «كاياك XU» بطاقة رسوميّة من «ماتروكس ميللينيوم II»، أمّا «كاياك XW» ففيه بطاقة «أكسيل إكليبس» أو نظاما فرعيّا لرّسوم ثلاثيّة الأبعاد من هيولت-باكرد هو «ڤيجيوالايز fx4 3-D».

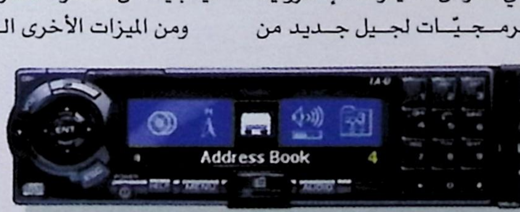
لمزيد من المعلومات:
هاتف: 4122-7804285
فاكس: 4122-7804770
http://www.hp.com

شرائح PCI من ديجيتال

أعلنت «ديجيتال» عن عائلة جديدة من شرائح وصل جديدة تصل ما بين نواقل PCI وهي مخصصة لتطبيقات I2O المضمّنة والذكيّة. وقد صُممت الشرائح التي تحمل الرقمين 21553 و21554 للوصل ما بين نطاقات المعالجات المستقلة المُضيفة والمحليّة ضمن أجهزة الكومبيوتر. وتقوم الشرائح الجديدة بتبسيط عملية تهيئة نظم I2O الفرعية مثل متحكّمات RAID والربط ما بين

كومبيوتر السيّارة

في أحدث صيحة في عالم الكومبيوترات المحمولة، قامت مايكروسوفت في معرض السيارات الإلكترونيّة CES، بالكشف عن برمجيّات لجيل جديد من الكومبيوترات المحمولة سواء اليدويّة أو الأخرى الجديدة التي ستوضع في السيّارات.



والمثير أنّ هذه الكومبيوترات سيتمّ التحكّم بها بواسطة الأوامر الصّوتيّة من خلال مايكروفون لالتقاط الأوامر الصّوتيّة، ونظام للتعرّف الصّوتيّ مثبّت في الكومبيوتر. ولهذا الكومبيوتر الذي يديره الإصدار 2.0 من نظام ويندوز CE، شاشة عالية الدّقّة (256x64 نقطة ضوئيّة)، تدعم ثمانية ألوان فحسب. ومعالج MIPS بسرعة 60 ميغاهيرتز أو سرعات أعلى من ذلك، و8 ميغابايت من الذّاكرة العشوائيّة كحدّ أدنى.

ومن الميزات الأخرى التي يتضمّنها هذا الكومبيوتر، ستيريو بموجتي AM-FM، ومحرّك أقراص مدمجة، كما أنّه سيكون قادرا على تقبّل الأوامر الصّوتيّة، ويترجم الرّسائل النصيّة إلى رسائل صوتيّة. كما سيكون بإمكانه قراءة رسائل البريد الإلكترونيّ القادمة.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-513888
فاكس: 9714-527444
http://www.microsoft.com

المعالجات المستقلّة في تطبيقات PCI.

وتتوفر في شريحة PCI 21553 للوصل واجهة ناقل أوليّة بسرعة 64 بت وواجهة ناقل ثانوية بسرعة 32 بت. أما الشريحة 21554 فتدعم واجهتيها الأولية والثانوية النقل بسرعة 64 بت. وتعمل كلتا الشريحتين بسرعة 33 ميغاهيرتز وبطاقة 3.3 فولت، كما تتحمل ذاكرة الإدخال والإخراج طاقة 5.0 فولت.

وتختلف هذه الشرائح الجديدة عن وصلات PCI التقليدية، حيث أنها تعمل على الفصل ما بين العناوين الأولية والثانوية للنواقل، وهي من الفوائد عندما تتطلب الأدوات المحليّة خرائط عناوين كبيرة. أضف إلى ذلك أنه يمكنها تأدية عملية ترجمة العناوين ما بين الناقلين الأولي والثانوي، مما يحل مشكلة التضارب في العناوين للمبادلات التي تتم من خلال الوصلة.

كما تسمح هذه الشرائح الجديدة لمعالج محلي بأن يسيطر بشكل كامل بأسلوب PCI على أدوات فرعية في النظام دون تدخّل من النظام المضيف. كما يمكن بواسطة أسلوب التهيئة المرن أن تقوم هذه الشرائح الجديدة بإخفاء موارد النظم الفرعية عن المُعالج المُضيف وأن يظهر النظام الفرعي بأكمله للمعالج المُضيف على أنه أداة واحدة تتطلب محرّك واحدة.

ويمكن عندها للمعالج المحلي أن يقوم بتشغيل النظام الفرعي والتحكم فيه مما يبسط من عملية تهيئة النظام الفرعي ويقوم بتحرير موارد المُعالج المُضيف. ويمكن تهيئة كلتا الشريحتين بحيث يقومان بقضاء حاجات خاصة بالأجهزة من خلال تثبيت محركات خاصة بالأدوات التي يتم التعامل معها.

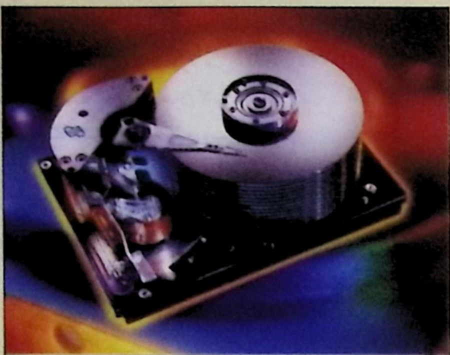
وحسب مصادر الشركة فإن هذه الشرائح ذات هيكليّة مستقلة يمكن لها العمل مع أي مُعالج مُضيف أو محلي يدعم تقنية ناقل PCI.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714 347289

www.digital.com

قرص صلب بسعة 47 غيغابايت!



حظي القرص الصلب الذي أنتجته شركة سيغيت مؤخرا باهتمام الكثير من الشركات المتخصصة في الأرشفة الإلكترونية، وأجهزة النسخ الاحتياطي، وتصنيع الخادمات. ومع الميزة الكبيرة التي أضافتها سيغيت بهذا القرص الصلب ذي الحجم الكبير جدا، هنالك سلبية واحدة تحدق به ألا وهي أن تعطّل هذا القرص معناه تعطيل كمية كبيرة جدا من البيانات تبعاً لذلك.

ولا تقتصر سيغيت على إنتاج الأقراص الصلبة، بل كافة أشكال وسائط التخزين، ومن أهمها الأشرطة المغناطيسية: التي تتسع لـ 50 غيغابايت من البيانات، حيث قامت شركة «مايكرونيت تكنولوجي»، باعتماد هذه الأقراص في محركها AIT25، التي تدعم أنظمة ويندوز، وNT، وماك أو أس، وأيريكس من سيليكون غرافيكس.

لمزيد من المعلومات:

http://www.seagate.com

كومبيوتر تيوليب

طرحت شركة تيوليب كومبيوترز جهازا شخصيا جديدا أضافته لسلسة عائلتها الشهيرة من الأجهزة المكتبية المتفوقة «فيجين لاين سمارت ديسك توب». وهو من أوائل الكومبيوترات المكتبية الأوروبية التي استخدمت لوحات NLX الجديدة. وهو مجهز بمعالج بنتيوم II بسرعة 333 ميغاهيرتز.

وتدعي تيوليب بأن جهازها يقلل من الكلفة الكلية للامتلاك بنسبة 86 بالمائة. ومن الميزات القوية التي يتضمنها الجهاز، دعمه للناقل المتسلسل العام، ولبطاقة شبكة إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت في الثانية.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 31073-6405333
فاكس: 31073-6405820
http://www.tulip.com

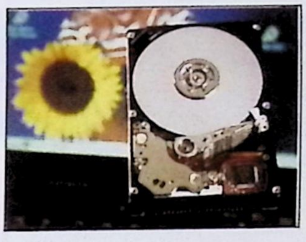
خادم إيسر الجديد

قدمت شركة إيسر الشرق الأوسط أجهزة الكومبيوتر «إيسر ألتوس 9100»، وذلك بعد عدة أسابيع فقط من طرحها في الولايات المتحدة الأميركية. وقد حصلت هذه الأجهزة والتي تعمل في بيئتي ويندوز NT، ويونيكس، عقب طرحها لأول مرة، على أربع جوائز مقدمة من شركة AIM للتكنولوجيا. ويعتبر مثل هذا النوع من الخادمات أحدث إضافة إلى عائلة أنظمة إيسر الخادمة. ويوفر خادم «إيسر ألتوس 9100»، أفضل أداء ومرونة، وهو مدعّم بمعالجات بنتيوم II، مما يسهم في تعزيز السرعة أيضا. كما يوفّر نظام حماية ضد الفيروسات، لوقاية النظام الشبكي من آثار هجوم الفيروسات. ويتميز هذا الخادم الجديد بميزة تدعى نظام إدارة الخادم ASM، والتي يمكنها تحديد الخلل في الأجهزة قبل أن تتحول إلى أعطال، كما ويسمح بإدارة مصادر الشبكة.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-836663
فاكس: 9714-836464

صغيرة ذات سعات كثيفة

تقدّم «آي بي إم» محرّك الأقراص الصّلبة الجديد «ترافيل ستار 8GS» للكومبيوترات الدّفتريّة. وتبلغ السّعة التخزينيّة لهذا القرص الصّلب 8.1 غيغابايت. وتبلغ سماكة هذا القرص الصّلب ثلثي إنش (1.7 سنتمتر) فقط (وحجمه بحجم شريط الكاسيت)؛ وتقول «آي بي إم» إنّ بإمكان هذا الجهاز الصغير أن يتّسع لثلاثة بلايين بت في الإنش المربّع الواحد ممّا يزيد نسبيًا في سعته التخزينيّة. ولهذا المحرّك الصّلب ذاكرة ترحيل مؤقّتة بسعة 512 كيلوبايت، يدور بسرعة 4900 دورة في الدّقيقة، كما



تبلغ سرعة نقله للبيانات إلى الذّاكرة العشوائيّة حوالي 107.6 ميغابت في الثّانية. ويصل سعر هذا الجهاز 649 دولارا. وسيتوفّر ترافيل ستار كخيار لترقية الكومبيوترات الدّفتريّة. وللعلم فلدى «آي بي إم» الآن أقراص صلبة أصغر سعة وحجما، بسعة 3 غيغابايت فقط.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-818800
فاكس: 9714-818050
http://www.ibm.com/storage

المناهج المبرمجة

صدر عن صخر المجموعة الأولى من سلسلة المناهج المبرمجة، وهي سلسلة مخصّصة للمرحلة الثّانويّة في موادّ الرّياضيّات والفيزياء للمملكة العربيّة السّعوديّة. وقد تمّ اعتمادها من قبل وزارة المعارف في المملكة. وتمثّل هذه المناهج أوّل مجموعة من سلسلة المناهج المبرمجة التي تنوي صخر تطويرها لجميع المراحل الدّراسيّة في مدارس كلّ من دول الخليج العربيّ ومصر العربيّة. هذا وتمّ تطوير هذه المناهج باستخدام تقنيات الوسائط المتعدّدة، لتحقيق الفائدة العلميّة

عرض أولي



'باور تريب نوت بوك' من باور كومبيوتينغ
http://www.powercc.com

كومبيوتر دفتريّ بمعيار وينتل

في اليوم التّالي لإعلان شركة أبل عن شرائها لجميع أعمال شركة «باور كومبيوتينغ» المتعلّقة بالأنظمة المتوافقة مع ماكنتوش، جاءنا ممثّلون من شركة باور كومبيوتينغ لعرض إنتاج جديد للشّركة، وكان عبارة عن كومبيوتر دفتريّ يدعى «باور تريب»؛ موافق لمعيار وينتل. وممّا أدهشنا أنّ تقوم أكبر شركة منتجة للكومبيوترات المتوافقة مع نظام ماكنتوش بعرض جهاز دفتريّ بمعالج بنتيوم وبهذه السّرعة بعد إعلان شركة أبل مباشرة. والملفت للنّظر بشكل خاصّ أنّ هذا الجهاز الدّفتريّ ليس أوّل جهاز يتفق مع معيار وينتل تقوم باور كومبيوتينغ بصناعته فحسب، ولكنه أوّل دفتريّ تصنّعه على الإطلاق.

وكان لهذا النّظام الذي تفحصّناه مجموعة من الميزات والمكوّنات القويّة؛ مثل شاشة SVGA من نوع المصفوفة النّشطة، ومن قياس 13.3 إنش، وقرصا صلبا بسعة 2.1 أو 4 غيغابايت قابل للإزالة والاستبدال، ومودم داخليّ بسرعة 56 كيلوبت في الثّانيّة، وذاكرة عشوائيّة تبلغ 128 ميغابايت في حدّها الأقصى. وتتوفّر الطرز الحاليّة من هذا الكومبيوتر بسرعتي 200، و233 ميغاهيرتز، مع دعم لتقنية MMX، وستطرح قريبا بتوافقيّة تامّة مع معالج بنتيوم II المحمول فور توفّره. وتتراوح أسعار هذه الأجهزة بين 3299 و3599 دولارا للأنظمة المعدّة بمعالجات سرعتها 200 ميغاهيرتز، وبما يتراوح بين 3599 و4999 دولارا لتلك التي بمعالجات 233 ميغاهيرتز.

وباور تريب هو جهاز عمليّ للغاية؛ فله لبادة تأشير لمسيّة وأداة تأشير، يمكن تبادل استخدامهما معا. وللأسف، فإنّ لبادة التّأشير تقع مباشرة أمام مسطرة الفراغ بحيث يسهل تحريك الموشّر أثناء الطّباعة. ويزن هذا الكومبيوتر الدّفتريّ 3.5 كيلوغرام. أمّا غلاف الجهاز فهو قويّ، وله مكان للإمساك به يمنعه من الانزلاق من بين يديك أثناء حمله. وهنالك غطاء لمنافذه الخلفيّة، قفله عند الإغلاق مقاوم للكسر ويفتح ويغلق بسهولة وإحكام.

وبعد رؤيتنا لهذا الجهاز، وبعد أن اشترت أبل أعمال باور كومبيوتينغ، فاتنا وإلى الأبد أن نعرف مدى قوّة كومبيوتر دفتريّ يعمل بنظام ماكنتوش كان يمكن لشركة باور كومبيوتينغ أن تصنعه؛ ولكن على أيّ حال، فقد ربح العالم مجدّدا، كومبيوترا دفتريّا قويّا لنظام ويندوز بأقلّ من 4000 دولار. —جيسون كراوس





الكبرى للطلبة. إذ يتمّ دمج الصّوت المسموع مع النّصوص المكتوبة. كما تعرض الصّور والتجارب العلميّة على الطّالب، من خلال الرّسوم التوضيحيّة أو العروض الڤيديويّة.

والبرامج مقسّمة إلى أربعة أجزاء رئيسة، وثلاثة فرعيّة. والأجزاء الرّئيسة هي: الدّروس، والتدريب، والاختبارات، والألعاب. أمّا الأجزاء الفرعيّة فهي: الأنشطة، والملخّصات، والمكتبة. ولعلّ المثير في البرنامج، أنّه مزوّد بمكتبة تضمّ تعريفا بجميع المفاهيم والمصطلحات الواردة في المنهاج، تقدّمها هذه المكتبة منطوقة لتوصيل اللّفظ السّليم للطّالب.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 965-5319781
فاكس: 965-5331886

بطاقة تقتل الفيروسات

الإصدار الجديد من بطاقات PCI، «بلاستر» من «فُل سيركل تيكنولوجيز» تقاوم الڤيروسات التي تصيب قطاع بدء التشغيل في القرص، أثناء عمليّة التشغيل أو إعادة التشغيل، قبل أن يتمّ تحميل نظام التشغيل والبرامج المقاومة للڤيروسات. وهو بطاقة PCI نصفيّة يمكن تركيبها في أيّ فتحة PCI غير محجوزة، في نظام الكومبيوتر الشّخصيّ، حيث يتمّ تشغيلها والتعرّف عليها وتحميل البرنامج المضاد للڤيروسات منها في وقت تشغيل الجهاز، وقبل أن يتسلّل الڤيروس إلى ذاكرة الكومبيوتر. ويبلغ سعر هذه البطاقة حوالي 59.95 دولارا، كما يتوفّر منها بطاقات تحمل إصداراً مضاداً للڤيروسات من «ماكافي» ويبلغ سعرها حوالي 89.95 دولارا.

لمزيد من المعلومات:
http://www.fcircle.com

«تشينج إنجين»

في إطار خططها الاستراتيجية لدعم قطاع الأعمال بالبرمجيات التي تتيح انتقالها إلى الشكل الإلكتروني المتكامل، وسهولة تحولها له، طرحت شركة «هيولت-باكرد» برنامجها «تشينج إنجين». كما أعلنت في الوقت نفسه عن تأسيسها لمنظمة برمجيات الأعمال الإلكترونية EBSO، مؤكدة على التزامها باستراتيجيتها الجديدة. والهدف من طرح هذا البرنامج، هو توفير برمجيات مرنة للغاية يمكنها التأقلم مع حاجات مؤسسات الأعمال، والتكامل مع بنيتها التحتية من الأنظمة المستخدمة لديها. كما تهدف بشكل فعال إلى ربط التقنيات القديمة مع شبكة إنترنيت.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 4122-7804285
فاكس: 4122-7804770
www.hp.com

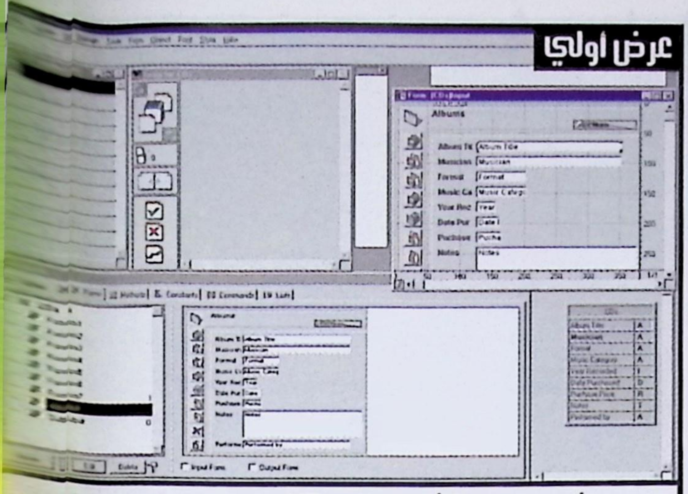
محطّة عمل من صن

لمواكبة النّمو المتزايد في انتشار محطّات ويندوز NT، أصدرت شركة صن مايكروسيستمز محطّات عمل جديدة تجمع بين تقنيات المعالجات الجديدة، والأسعار المنخفضة. فمحطّتا العمل ألترا 5، وألترا 10 ستضعان صن في مصاف المنتجين ذوي الأسعار المنخفضة. فبسعر 300 دولارا فقط (دون الشّاشة)، ستحصل على محطة عمل ألترا 5 بمعالج ألتراسبارك II سرعته 270 ميغاهيرتز، وما لا يقلّ عن 64 ميغابايت من الذّاكرة العشوائيّة، و٤ غيغابايت سعة للقرص الصّلب. أمّا محطّة العمل ألترا 10، فيبلغ سعرها 7000 دولارا (دون الشّاشة)، ولكنها تعمل بمعالج ألتراسبارك II، بسرعة 300 ميغاهيرتز، وذاكرة عشوائيّة بسعة 64 ميغابايت، و4 أو 8 غيغابايت للقرص الصّلب. وفي كلا الجهازين العديد من الميزات القويّة الأخرى.



لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-366333
فاكس: 9714 - 366526

عرض أولي



فورث دايمينشن 6.0 لويندوز 95 وNT
ACI فرنسا
هاتف: 331-40 879200 – فاكس: 331-40 879201
http://www.aci-4d.com

نشر البيانات في ويندوز، وماكنتوش، والشبكة العالمية

يجمع الإصدار الأخير، الإصدار 6.0 من قاعدة البيانات الرسومية لبيئة ويندوز فورث دايمينشن من شركة ACI، بشكل فريد في واجهة استخدام رسومية واحدة، ميزات تطوير البيئة المتداخلة، ونشر قواعد البيانات على الشبكة العالمية، لجعل تطوير قواعد البيانات أكثر سهولة، وبخاصة لأولئك المستخدمين غير المعتادين على معالجات الإرشاد في قواعد البيانات Database Wizards.

وتتضمن قاعدة بيانات فورث دايمينشن نظام إدارة قواعد البيانات المترابطة، والعديد من الأدوات المستقلة المضمنة، مثل محررات النماذج الرسومية، ومحررات الأساليب والقوائم، وأدوات استرجاع البيانات وتصحيحها، ومولف لترجمة التطبيقات إلى لغة الآلة لأغراض استخدامه من قبل البيئة الهدف. وبهذا المولف متعدد الأهداف لبيئتي ويندوز وماكنتوش، يمكنك تشغيل تطبيقاتك بمعالجات كل من موتورولا 668000، وباور بي سي، ومعالجات إنتل المختلفة. ويمكنك تبعاً لذلك أن تشغل أحد تطبيقات ويندوز في نظام ماك أو أس دون أدنى تغيير. حتى أنه بإمكانك الاختيار بين أحد مظهري نظام 7، وكوبلاند. والفرق الوحيد الذي لمستناه بين تطبيق أصيل لبيئة ماكنتوش وآخر مصمم باستخدام فورث دايمينشن لويندوز، ومن ثم تم تصديره لبيئة ماكنتوش، هو الأمر المحجوز لكل من زري OK، وCancel.

وبمقدورك نشر تطبيقات قواعد بياناتك بالمرونة نفسها على الشبكة العالمية. ويتضمن البرنامج خادما للشبكة العالمية، ومحولاً للغة HTML. ولذلك فلست بحاجة إلى معرفة CGI أو ببوابات إضافية لقواعد البيانات لتقوم بالنشر على الشبكة العالمية. إلا أنه يمكنك إضافة تطبيقات جافا سكريبت وبرمجيات جافا.

ونقول إن فورث دايمنشن هي بيئة تطوير لقواعد البيانات تتسم بسهولة الاستخدام، تسمح لك بتصميم قواعد بيانات معقدة دون كتابة سطر واحد من الشيفرة. ويوسعك الوصول إلى جميع عناصر واجهة الاستخدام الرسومية، بكافة خصائصها بنقرة واحدة على زر الماوس.

بيرنهارد ستيبان

المعلّم في نظم التّشغيل

طرحت شركة مركز المعلومات المتكاملة، القائمة في رام الله بفلسطين برنامجا تعليميّا مثيرا يدعى المعلّم في نظم تشغيل ويندوز 95، و3.1 ويقدّم البرنامج عرضا شاملا للكومبيوتر الشّخصيّ بالوسائط المتعدّدة، وأشهر أنظمته تشغيله، ألا وهي ويندوز 95، وويندوز 3.x والبرنامج ناطق بالعربيّة في شرحه لكافّة شاشات البرنامج.

ومن طريف ما يحتويه البرنامج، عرض متحرّك لمجموعة من الحيل والتقنيات التي تسهّل على المستخدم تنفيذ بعض المهامّ في بيئة ويندوز. وهو يحتوي شرحا وافيا على شاشات من نظام ويندوز. وهو يعمل في كافّة إصدارات ويندوز بصرف النّظر عن لغتها. وتتلخّص متطلّبات تشغيل البرنامج في جهاز شخصي 486، ومحرّك أقراص مدمجة بسرعتين أو أكثر، ونظام ويندوز 95، أو 3.11.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 972-2-9987323
فاكس: 972-2-9987323

خادم متعدّد المعالجات

يوفّر خادم إنترنيت كواترو من شركة بيركوم، معالجة متعددة تحت بيئة ويندوز NT ويونكس، مع إمكانية تسخيره لمجموعة من المعالجات تصل إلى أربعة معالجات بنتيوم برو 180 ميغاهيرتز. كما يوفّر هذا الخادم فتحات لأثنى عشر قرصاً صلباً بناقل سكزي قابلة للتبديل أثناء التشغيل، مع أربعة أجهزة ملحقة أخرى. وتقوم دائرة الإدارة المبنية بداخله بمراقبة جميع المكوّنات الجهازيّة عن طريق التنبؤ بالمشاكل التي قد تحدث فيها، وإرسال تقارير دورية للبرامج عن حالة النظام الراهنة.

كما يتضمّن الخادم مجموعة من خصائص الحماية كحلقة القفل الميكانيكيّة.

«**بيركوم دسكتوب نيتورك**».

لمزيد من المعلومات:
http://www.pericom.co.uk/networks/

مودم ووصلة للشبكة

ماذا يحتاج كومبيوترك الدّفتري؟ اليوم تجد لدى شركة 3Com بطاقتي PC للأجهزة الدّفتريّة تكامل بين وصلة الشّبكة، ومودم بسرعة 56 كيلوبايت في الثانية في جهاز واحد.

وتوفّر البطاقة الأولى وصلة مع الشّبكة المحليّة تبلغ سرعتها 10 ميغابت في الثانية، والثانية هي بطاقة 100/10، تدعم سرعات تصل إلى 100 ميغابت في الثانية. وكلا البطاقتين تأتيان مع مودم 3Com، بتقنية x2، جنبا إلى جنب مع الترقية المجانيّة إلى معيار 56 كيلوبت في الثانية في المستقبل.

لمزيد من المعلومات:
http://www.news.com

برنامج للتحرير الفيديوي

يعتبر برنامج «أسمبلي لاين أكسترا»، ALX، من برامج التحرير الفيديوي الاحترافيّة، وذلك لتوفيره السيطرة التّامة على أجهز الإدخال والإخراج، والمسجلات المختلفة من خلال جهازي «فايروار»، RS-232، وRS-422، وهي عبارة عن واجهات بينيّة. ويمكّنك بالإضافة إلى تقنيات التحرير مثل الإدراج والتركيب المعروفة، التحرير في المشاهد التي تريدها، وحفظها على القرص الصّلب. وحين يتمّ تحرير لقطتك الفيديويّة بالكامل، يجمع البرنامج المشاهد الأصليّة مع المادّة المخزّنة في القرص الصّلب آليّا.

لمزيد من المعلومات:
http://www.como.com

«إكستريم 2DZ»

بإعلانها عن محطّة عملها الجديدة «إكستريم 2DZ»، أكّدت شركة إنترغراف مرّة أخرى على التزامها بتقديم أحدث التقنيات لسوق المنطقة. فهي آخر ما صنّعته إنترغراف من محطّات العمل للرّسوم المستوية.

تقوم محطة عمل إنترغراف للرسوم ثنائية الأبعاد على استخدام معالج بنتيوم II، بسرعة 300 ميغاهيرتز، وهي تمتاز بقابلية التشغيل المتداخل بين نظامي ويندوز NT، وماكنتوش، وتباع مرفقة مع أشهر برامج الرسوم والنشر الإلكتروني من أمثال أدوبي، وكوارك، وميتاكريشن. وتبدأ أسعارها من 4,995 دولارا. والمواصفات العامة التي يتضمنها هذا الكومبيوتر: 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائية، و4.3 غيغابايت للقرص الصلب، ومتحكم التراوايد سكزي، وبطاقة الرسوم المتفوقة ماتروكس ميللينيوم II، مع منفذ تسريع الرسوم الجديد AGP. كما يحتوي الجهاز على الكثير من الميزات المثيرة الأخرى. وقد أصبحت تنافس أبل في عالم النشر.



لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-367555
www.intergraph.com/publishing

تنقّل من مكان إلى آخر دون مساعدة



أصبحت إجابة السّؤال التقليديّ: "أين نحن على الخريطة؟" أسهل مع برنامج إكسبيديت تريب بلانر 98 من مايكروسوفت. فهذا الدليل المفصل والشامل للرحلات والذي كان يدعى فيما مضى أوتوماب، هو أداة قيمة للأعمال وحتى الأشخاص الذين يرتحلون في الولايات المتحدة، وكندا، والمكسيك.

وجوهر البرنامج عبارة عن مرشد توجيه حديث، يمكّنك من تحديد طريقك بين أيّ نقطتين تحدّدهما على الخريطة؛ تمثّل الأولى موقعك قبل سفرك، والثانية الوجهة التي تقصدها. ثمّ يتولى البرنامج رسم طريقك بوضوح. كما يتضمّن البرنامج العديد من الميزات المؤتمتة لمزيد من إمتاعك على الطريق، وهو قادر على التعامل مع التعديلات الطفيفة التي قد تدخلها على مسار رحلتك. وفيه دليل لحوالي 17,000 مطعم، و19,000 فندق. وارتباط مباشر مع خدمة إكسبيديا التي تتيح لك حجز رحلات الطيران، وغرفا في الفنادق، وسيارات أجرة. إنه دليل موسوعيّ لا يزيد ثمنه عن 39.95 دولار. **—جون پيپر**

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 9714-513888 – فاكس: 9714-527444
http://www.microsoft.com

The Alternative for Gulf Countries

WE'VE GOT IT MADE IN AMERICA.

TriDAT Computers: the quality of COMPAQ, not the price.

Made in Silicon Valley, USA
Best internal components available
State of the art design & top level engineering
Lightening Fast Rapid Delivery® world-wide

Custom configurations within 48 hrs of purcha
Generous advertising support for resellers
Windows '95 installed
Plug & Play



Comprehensive 3-year warranty
Customer satisfaction guaranteed
EPA energy star approved
Mpr-2 approved

رقم استفسار القراء ١١

ENTER OUR WEBSITE CONTEST:
http://www.tridat.com
Silicon Valley Solutions, Inc.
San Jose, California, USA
Ph: (408) 920-0656 / Fx: (408) 920-0659

intel inside pentium® PROCESSOR

TriDAT®

PCs. NOTEBOOKS . SERVERS . MADE IN U.S.A / SILICON VALLEY

Syrian Data Systems	The Austrian Centre	Bin Salmein Computers	E.E.M.C.	E.T.S.	United Gulf Group Co.	CTSERV Computers
Tel: 963-11-2244030	Tel: (965) 2443480	Tel: 971-2-779944/779943	Tel: (965) 2411891	Tel: 20-2-3039151/3039152	Tel: +966 3 8346867 Dammam	Tel: 961 1 202132
Fax: 963-11-2246730	Fax: (965) 2415086	Fax: 971-2-791296	Fax: (965) 2431849	Fax: 20-2-766986	Fax: +966 3 8321138	Fax: 961 1 602703
Damascus, Syria	Safat, Kuwait	Abu Dhabi, U.A.E.	Kuwait	Giza, Egypt	Kingdom of Saudi Arabia	Beirut Lebanon

تقييم

«أومني بيج برو» - النسخة العربية
الإصدار الثاني

التعرّف الضوئي على المحارف من الأدوات التقنية التي تفتح افاق رحبه أمام الجميع، والنسخة العربية من «أومني بيج برو» تثبت ذلك

وليد الأصفر

قدرات جديدة للتعرّف

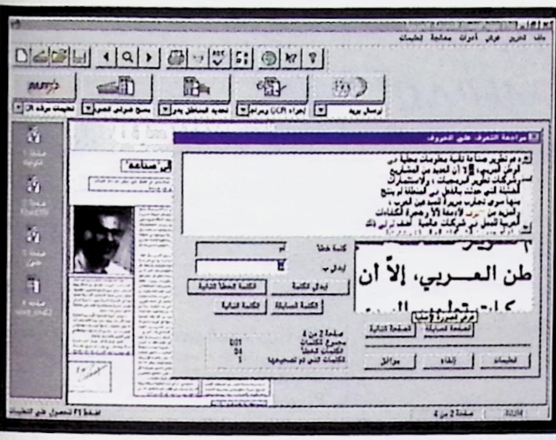
ا الاحترام الكبير لكل الشركات التي تعمل من أجل خدمة اللغة العربية. إذ ن أن تركيب أحرفها وتداخلها والأشكال غير المنتهية التي يمكن أن تظهر بها تجعل من التعامل معها كومبيوتريا من المهام الصعبة نسبيا، خاصة عندما نتكلم عن التعرف الضوئي على المحارف العربية.

وشركة «أونسيت تيكنولوجي» المنتجة لهذا البرنامج هي التي شاركت مع شركت «كيير» في تطوير منتجات «أومني بيج»، قبل أن تحصل في أواخر العام الماضي على حق تطوير وبيع وتسويق منتجاتها العربية في منطقة الشرق الأوسط.

وقد كنا قد قمنا في السابق باستعراض مجموعة من برامج التعرف الضوئي على المحارف، كان «أومني بيج» فيها أحد أهم المنافسين، وها هو الآن قد جاء وريثه «أومني بيج برو»، ليس ليتماشى مع نظام ويندوز 95 فحسب، بل وليضيف عديد من الميّزات الإضافية التي يفتقدها منافسوه.

تعتمد النسخة العربية من «أومني بيج برو» على تقنية «أومني فونت»، التي طورها مؤسسو «أونسيت تيكنولوجي» أنفسهم، والتي تتيح التعرّف على أي محرف character، بغض النظر عن نوع الخط أو الحجم المستخدم، وبدون تدريب مسبق، في حين تستخدم منتجات أخرى أساليب تشترط تدريب البرنامج لمدة طويلة قبل أن يكون باستطاعته التعرف على أي كلمة.

وبعكس غيره، فإن باستطاعة «أومني بيج برو» أن يتعرّف على الوثائق التي تضم لغتين في الوقت نفسه، فبالإضافة إلى اللغة العربية، يمكنك أن تختار أن يميّز الكلمات المكتوبة بواحدة من ثلاث عشرة لغة لاتينية أخرى، هي الإنكليزية والهولندية والدانمركية والنرويجية والسويدية والفنلندية والبرتغالية والفرنسية والألمانية والإيطالية والإسبانية. كما أنه الوحيد حتى الآن الذي يستطيع أن يخزّن الوثيقة بعد إنتهاء التعرّف عليها بصيغة htm.، مما يعني أنه في حالة النجاح في الحصول على الصفحة



«أونسيت تيكنولوجي»

هاتف: 202-4145057

فاكس: 202-4148512

بعد عمليات التعرّف والمراجعة، فإنه يمكن إرسالها إلى الشبكة العالمية مباشرة.

ومن أهم ما يستحق التوقّف عنده في هذا البرنامج هو استعمال قاموس عربي مدمج فيه، إذ أن هذه الخطوة ستختصر على المستخدمين إعادة التحقق من صحة الكلمات العربية، كما أنها تضيف وسيلة ذكية أخرى تحسب لشركة «أونست» لإنتاج وثائق بأقل عدد من الأخطاء. ومن المفهوم إن استخدام فكرة جديدة لا بد أن يصاحبها مراجعات من قبل منتجي البرنامج أو من قبل مستخدميه، ولهذا فانا أتوقّع أن يكون الإصدار القادم أكثر جودة من ناحية التدقيق المعتمد على القاموس، كما أتمنى أن تزيد «أونست» في ذكاء البرنامج بحيث يعتمد على قاموسه بشكل أكبر، ويبدأ في اقتراح بدائل عربية سليمة بدلا من الكلمات الخاطئة التي يظهرها، وبهذا سيرتاح المستخدم أكثر وسيكون بإمكانه التعامل مع الوثيقة بثقة تامة .

واتباعا لفلسفة «أونسيت تيكنولوجي»، التي تهدف إلى تطوير أدوات سهلة الاستخدام، يتميّز «أومني بيج برو» بسهولة بالغة، إذ أنه لا يحتاج لأي نوع من الخبرة التقنية لاستخدامه، فهو مزوّد بمفاتيح وأزرار واضحة وبأقل قدر ممكن من الخيارات، عدا عن أنه من الممكن بعد تحميل الصورة القيام بتحديد نطاقات الوثيقة، آليا أو يدويا والبدء بعملية التعرّف، ثم البدء بالتحقق من صحة الكلمات العربية بمقارنتها مع محتويات القاموس المرفق بالضغط على زر واحد.

عدا عن وجود زر آخر، هو زر Auto يمكن أن يعرّف فيه المستخدم كل العمليات التي يرغب فيها ويمكن للبرنامج أن ينفّذها في خطوات خمس، ففي الخطوة الأولى يتم تحديد الطريقة التي ترغب فيها بالحصول على الصورة التي ترغب أن يتعرّف عليها البرنامج، ثم تحديد شكل تنسيق الصفحة، إذا كانت مكونة من أعمدة أم لا، وبعدها تحديد اللغات التي سيتعرّف عليها البرنامج، وبعدها يختار المستخدم فيما إذا كان يرغب في أن يراجع النص بعد أن يتعرّف عليه البرنامج أم لا، ثم ماذا يريد أن يفعل بالوثيقة بعد الانتهاء منها. إذ يتيح «أومني بيج برو» تخزين الوثيقة الناتجة من عملية التعرّف على القرص، أو إرسالها بواسطة البريد الإلكتروني، أو نسخها إلى الحافظة ليتم لصقها في أي تطبيق آخر، أو فتح الصفحة مع التطبيق الذي اختاره المستخدم بشكل مباشر.

ولم تغب الإنترنيت عن بال مطوري «أومني بيج برو» إذ بالإضافة إلى وضع زر خاص في واجهة البرنامج، يأخذ المستخدم مباشرة إلى موقع الشركة في الشبكة العالمية، يتيح للمستخدم إرسال النص الناتج عن عملية التعرّف عن طريق البريد الإلكتروني إما بإضافة النص إلى جسم الرسالة، أو إرفاق النص كملف RTF، أو بإرفاق الصورة كملف.

ولمن أراد برنامجاً سهل الاستعمال لا يحتاج إلى تدريب، وسريع، فعليه بأومني بيج برو. ■

Sixteen ways to improve your image.



Hewlett-Packard's DesignJet 2500CP and 2000CP Printers produce brilliant photo-quality images for inkjet large format printing. So your customers will always make a big impression. And it's no wonder with features like these:

1. **Automatic Colour Calibration:** ensures minimal colour variation between different inks and media.
2. **Fault-Tolerant Print Modes:** the print head detects and recovers printhead failures maintaining image quality without disrupting printing.
3. **True 600dpi in colour:** for excellent resolution.
4. **Three Print Quality Modes:** the 2500CP allows you to choose between Best, Normal or Fast print modes, giving you the right trade-off between print, quality, speed and cost.
5. **Superior proofing:** the most exacting offset printing industry standards can be emulated including SWOP, Eurostandard and Toyo.
6. **Low cost per print:** the optimal use of ink and media together with the Nesting and inked area capabilities of the printers achieves cost effectiveness for short print runs.
7. **Longer periods of unsupervised printing:** 410ml volume per colour (CMYK).
8. **Easy to replace ink system:** Standard (dye) and UV (pigmented) resistant ink systems are interchangeable in a few minutes, no messy purging of pipes or need for syringes.
9. **Easy to use:** automatic paper load, integrated automatic cutter, easy to navigate front panel and fast set up.
10. **Plug and play solution:** the HP DesignJet 2500CP has a pre-installed JetDirect card for full network connectivity as well as built-in True Adobe Level 3 Postscript RIP.
11. **Flexible media solutions:** HP DesignJet CP Printers support many different HP and 3M media.
12. **Lightfast prints:** UV resistant solutions available from both P and 3M.
13. **3M MCS Warranty:** 24 month outdoor warranty and five year indoor warranty for graphics produced on HP DesignJet CP Printers. (Conditions apply)
14. **Best-in-class connectivity:** compatible with MAC, Windows 3.1, Windows '95, Windows NT 4.0 and each printer can be used with all leading RIPs.
15. **HP Quality and reliability:** prototypes must pass a series of stringent tests designed to simulate many years of rigorous use.
16. **HP Support:** one year on-site warranty, with the option to extend to three years. For post-sales support, one call to your nearest HP office and a fully qualified HP technical will work with you until the problem has been solved.

So if you'd like to improve your image, visit us at **http://www.hp.com/go/designjet.**

We know our DesignJet printers will make quite an impression.

GULF BRANCH OFFICE: Tel: +971 4 815456

Authorized Wholesalers: **Bahrain:** Zayani Computer Services Tel: +973 21 55 04 **Iran:** Evertech +971 6 58 01 00, Redington Gulf +971 4 83 86 96, **Kuwait:** Al Alamiah Tel: +965 2 414 140, Al Khaldiya Tel: +965 48 13 049 **Lebanon & Syria:** CIS Tel: +961 1 405 413 **Oman:** Imtac Tel: +968 70 77 27, **Saudi Arabia:** AIME Tel: +966 1 462 42 66 **U.A.E:** Emitac Tel: +971 4 37 75 91, **Yemen:** Hayel Sayeed Tel: +967 1 267 799.

HEWLETT PACKARD

يقدّم هذا البرنامج الإعراب الكامل لآيات الكتاب الحكيم، يتجلّى من خلاله دلالتها، وفصاحتها وبهاؤها

لينة ملكاوي

إسهام جديد في دراسة القرآن

الإعراب من خصائص لغتنا العربيّة؛ بها تستخدم الحركة في التعبير عن المعنى، وهو من الخصائص التي تجعل العربيّة لغة موسيقيّة جميلة ولغة فصاحة وبيان، اصطفاها الله تعالى بأن أنزل معجزته البيانيّة الإنسانيّة الخاتمة -القرآن الكريم- بها. ولمّا كانت معرفة إعراب آيات الكتاب عنصراً أساسياً في فهم دلالاتها، طوّرت شركة RDI ضمن سلسة مكتبة القرآن الكريم، كتاب "إعراب القرآن"، الذي يحلّ المُشكل في تفسيره، فضلاً عمّا يبثّه في النفس من تذوّق لبلاغته وصرفه. كما قد يفيد من يريد تعميق قدراته في اللغة عامّة. وهو مرفق بتطبيقات أخرى، نعرض لها فيما بعد.

يتيح هذا البرنامج للوصول إلى الآيات المبتغاة إعرابها طرقاً عدّة، منها فهرس السور، وخيار "الموقع" الذي يمكن منه تحديد السورة ورقم الآية، وكاشف الآيات عن طريق المفردات، الذي يمكن من خلاله إدخال مفردة أو مجموعة من المفردات للكشف عن الآيات التي وردت فيها ومن ثمّ إعرابها، فضلاً عن معرفة عدد مرّات ورودها. كما يمكن البحث عن الآيات من خلال جذر الكلمات، فإدخال الجذر "علم" على سبيل المثال يسرد جميع الآيات لتي وردت فيها "علم" ومشتقّاتها.

ولعلّ أهمّ ما يميّز هذا البرنامج تطبيق "البحث بالحالة الإعرابيّة"، وهو بحث إحصائي يورد في مربّع حوار جميع المصطلحات النحويّة على شكل شجرة، حيث يمكن مثلاً اختيار "بَدَل" ثمّ "منصوب" للحصول على جميع المواطن التي ورد فيها في القرآن بدل منصوب. كما يمكن به مثلاً معرفة كلّ ما أقسم الله تعالى به. وهذا ما لا يمكن تحصيله من كتاب ورقي.

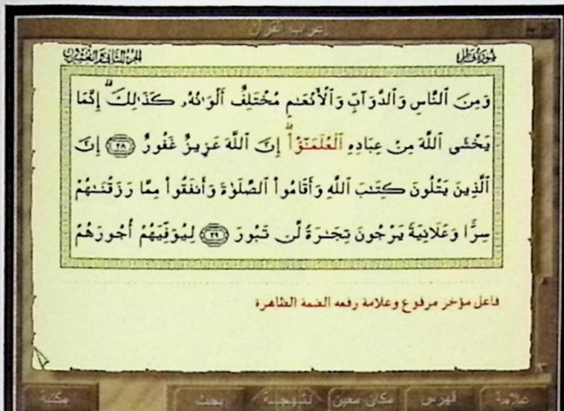
ومن أساليب البحث أيضاً، "البحث بالموضوع"، الذي يسرد مربّع حواره مواضيع شتّى، ويأتي بجميع الآيات التي تتعلّق بالموضوع المختار. ولتسهيل عمليّة البحث، يتيح البرنامج تطبيقاً لوضع علامة في المصحف، إن كنت تريد البحث بدءاً من موقع معيّن فرضاً، ولا تريد البحث في الأماكن التي بحثتَ فيها سابقاً.

غير أن الإعراب في كثير من المواطن لم يكن بالشمول الكافي بحيث يمكن من خلاله الاستدلال على المعنى: فقد أعرب البرنامج "إنْ" مثلاً في الآية

إعراب القرآن

(سلسة مكتبة القرآن الكريم)

المركز الهندسي للأبحاث
التطبيقيّة RDI
الجيزة- جمهوريّة مصر العربيّة
هاتف وفاكس:
202-2-3499378
بريد لكتروني:
rdi@ritsec1.com.eg



﴿قالت إنّي أعوذ بالرحمن منك إن كنت تقياً﴾ على أنّها حرف شرط، لكنّه لم يوضّح جملة الشرط وجوابه، مع أنّ ذلك أمر جوهري لمعرفة معنى الآية، إذ إن جواب الشرط هنا محذوف، والتقدير "إن كنت تقيّاً فلا تتعرّض لي بسوء". وكذا الحال في الآية ﴿ولو أن قرآناً سيّرت به الجبال أو قطّعت به الأرض أو كلّم به الموتى، بل لله الأمر جميعاً﴾ التي حذف فيها جواب الشرط. كما ذكر في الآية ﴿ربنا أخرجنا من هذه القرية الظالم أهلُها﴾ أن "أهلُها" فاعل لكنه لم يذكر الفعل، ولم يبيّن أنّه فاعل لاسم الفاعل "الظالم".

كما لم يوضّح موقع أشباه الجمل من الإعراب إلا نادراً، ولم يذكر الضمائر إلى ماذا تعود، ولم يورد سوى رأي واحد في الآيات التي وردت في إعرابها أقوال مختلفة مثل الآيات: ﴿وأسرّوا النجوى الذين ظلموا﴾، و﴿ذلك الكتاب لا ريب، فيه، هدىً للمتّقين﴾. ولعلّ القصد في ذلك التبسيط. غير أن معرفة الآراء المتباينة هو الذي يوقظ الألباب لتذوّق البيان، والإشكاليّات التي تضطر دارسَ القرآن إلى الرجوع إلى الإعراب غالباً ما تكون متعلّقة بأمور كهذه، وليس إعراب الجمل البدهية التي يدركها الحسّ العربيّ السليم. وعلى أيّة حال، ستقوم الإصدارات المقبلة -كما أكّد لنا المطوّرون- بذكر الوجوه الإعرابية الأخرى للمستخدم المتخصص إن شاء الله.

وقد أزعجنا عدم إمكانيّة الرجوع إلى الصفحة السابقة من السورة، في حين يمكن التقدّم إلى الصفحة التالية، وعدم الدقّة في تطبيق "بحث بالمفردات"، إذ كان يورد أحياناً في حالة البحث عن كلمة بعينها أنّها غير موجودة، أو يغفل عن إيراد بعض الآيات أحياناً. لكنّ هذه أمور ثانوية، يمكن إصلاحها بسهولة في الإصدارات المقبلة.

والبرنامج فيما عدا ذلك خطوة رائدة في خدمة علوم القرآن، أدخل إعراب آياته إلى العالم الإلكتروني، ونأمل أن يسهم في بناء الموسوعات الضخمة التي ترتقي بمناهج التعامل مع علوم الوحي لخير الدنيا والآخرة.

وللإسهام في إعطاء الصورة المتكاملة للدلالة القرآنيّة، يأتي البرنامج بمعيّة ثلاثة كتب أخرى هي: كتاب أسباب النزول الذي يشرح ظروف نزول آيات القرآن الكريم، وهو مدوّن من "أسباب النزول" للعلامة جلال الدين السيوطي، وكتاب المعاني، وهو من كتاب "كلمات القرآن تفسير وبيان" لحسنين محمّد مخلوف، وكتاب أحكام التلاوة، وهو تطبيق بالوسائط المتعدّدة يشرح أصول التلاوة والتجويد على قراءة حَفْص، ويضمّ أربعة مواضيع رئيسة: أوّلها مخارج الحروف الذي يبيّن كيفيّة النطق السليم للأحرف بالصوت والصورة، ويشرح المصطلحات المتعلّقة بالنطق، وثانيها شرح للأحكام الأساسيّة للتجويد، يعطي أمثلة على بعضها، كما يمكن الاستماع إلى النصوص التي تشرح هذه الأحكام. أما الخيار الثالث، فيقدّم نصّ قصيدة تحفة الأطفال للشيخ سليمان الجمزوري، يمكن الاستماع إلى إنشادها، وهي تشرح قواعد التجويد شعراً. وأخيراً هناك تعريف عام لعلم التجويد يبيّن حكمه وأصله. كما يرفق مع هذه الحزمة عرض لبعض تفسير الشيخ الشعراوي صوتاً. ■

سعدت مؤخرا بالتعرّف على مجموعة من الشركات الفلسطينية التي تنتج بكفاءة، على الرغم من كونها تعمل في ظل الاحتلال الجاثم على صدرها. **وليد الأصفر**

البرمجة في الصغر مع لوغو++



شركة صادر للكومبيوتر

فلسطين

هاتف: 972-2-273965

فاكس: 972-2-264931

من بين البرامج الفلسطينية التي حصلنا عليها: لغة لوغو++ التي تنتجها شركة صادر للكومبيوتر، المتخصصة بالبرامج التعليمية. وتنتج شركة صادر هذه اللغة كتطور طبيعي للغة صادر-لوغو، بعد أن زودتها بقدرات العمل في بيئة ويندوز، وبأوامر تتيح إمكانية دمج الصوت والصور مع النص، مما أتاح لها بعدا جديدا يزيد من متعة الطفل في استخدامها، كما صار بالإمكان البرمجة بها باستخدام اللغتين العربية والإنكليزية، مع إضافة معالجة النصوص والكلمات لها.

وتتميز لغة لوغو بكونها مصممة أساسا لتتناسب وقدرات الأطفال الإبداعية، حيث تستند فلسفتها إلى النظريات التربوية التي تؤكّد على أن الأطفال يتعلمون بصورة أفضل عندما يكتشفون الحقائق بأنفسهم عن طريق التجربة والخطأ، وهذا ما تتيحه أوامر لغة لوغو. وترى شركة صادر أن تعلم لغة لوغو++ يمكن أن يحقق مجموعة من الأهداف الأساسية، من أهمها تنمية مهارات حل المشاكل، بدءا من استعمال استراتيجية التجربة والخطأ وحتى التفكير في خطط البحث في حلول المشكلة.

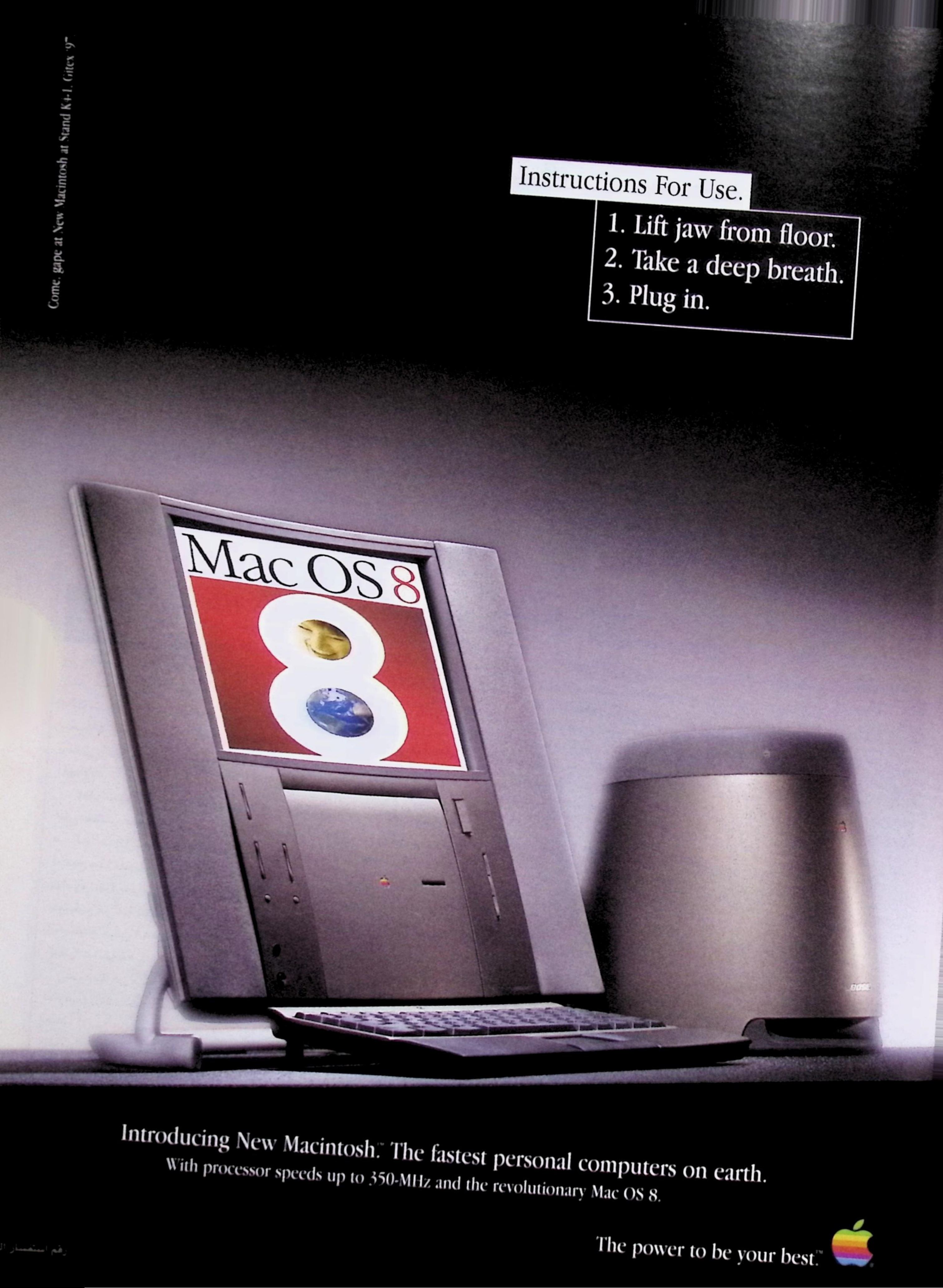
وإذا كان من الصعب عند تفحص برامج الكومبيوتر التي توصف بأنها تعليمية التأكد من ذلك إلا بعد تشغيلها، فإن منظومة لوغو++ ستثبت لك ذلك بمجرد فتح الصندوق الكرتوني الذي يضم حزمتها، إذ ستجد فيه بالإضافة إلى القرص المدمج اثني عشر كراسا تعليميا، وثلاثة كراريس للأمثلة العملية تسمى بكراريس بطاقات العمل، بالإضافة إلى كراس خاص بالمعلم، وهي تشكّل بمجموعها منهجا متكاملا جاهزا لإدخال الطفل إلى عالم التقنيات الحديثة، سواء أكان ذلك في المدرسة أو حتى في المنزل.

والعنصر الرئيس في لغة لوغو هو السلحف الذي يبدأ الطفل بالتعرّف عليه مع بداية المنهج، وهو الذي سيتدرّب على تحريكه من أجل فهم طريقة عمل البرنامج. فقد قسّمت الشاشة الرئيسة للوغو++ إلى ثلاثة نوافذ: فهناك نافذة التعليم التي يتم فيها كتابة البرنامج، ونافذة الرسم التي يحتلّها السلحف الذي يقوم بتنفيذ البرنامج، ونافذة التعليمات التي يمكن أن تكتب بها الأوامر لينفّذها السلحف بشكل فوري. كما يوجد أسفل الشاشة سطر الإعلام الذي تظهر عليه رسائل الأخطاء.

وتأخذ الكراريس الاثنا عشر الدارس بالتدريج من البدايات الأساسية، إلى أن تصل به إلى برامج معقدة. فكتيّب "كل البدايات" يشرح طريقة تركيب البرنامج وتشغيله والتعليمات الرئيسة للتعامل مع نوافذه، ثم يبدأ كرّاس "لنخاطب السلحف" بالتعريف بلغة لوغو++ والتحكّم بالسلحف بواسطة أوامرها، ولإعطاء المنهج بعدا ممتعا يعطي كرّاس "استمتع مع لوغو++" شرحا لطريقة استخدام الأوامر التي تتحكم بالألوان والأصوات بالإضافة إلى طريقة التحكّم بشكل السلحف وطريقة تخزين العمل على القرص. ولإن لغة لوغو++ تتيح كذلك التحكم بالنصوص فقد خصص لهذا الغرض كرّاس "اللعب بالكلمات 1" الذي يتيح التعرف على طريقة كتابة النصوص ومعالجتها بأساليب مختلفة. ويظهر كرّاس لنعلم السلحف تميّز لوغو++ بإمكانية إثراء أوامرها المعروفة بأوامر وإجراءات جديدة. ويبدأ المنهج بالانتقال بالدارس إلى مراحل أكثر تقدما بالبرمجة عندما يبدأ بشرح واستخدام مفهوم المتغيّرات بالبرمجة عن طريق كرّاس خصص لذلك. ثم يعود للتركيز على الرسم بواسطة كرّاس "المضلعات والدوائر والأقواس". ويعود مرّة أخرى لمفهوم هام آخر للبرمجة يقدّمه باستخدام كرّاس "الشرط والتراجع واتخاذ القرارات". وبعد أن تجمّعت لدى الدارس المبادئ الرئيسة يأخذه المنهج إلى مرحلة متقدّمة أخرى يشرح له فيها معنى التخطيط الهيكلي للبرامج، وذلك عن طريق الكرّاس "فك وتركيب"، الذي ينقله مرّة أخرى إلى "اللعب بالكلمات 2". ثم "لوغو++ والرياضيات"، لينهي المنهج بشرح الكيفية التي يمكن بها إعطاء بعد "إنساني" للبرامج بشرح مفهوم "الحوار في لوغو++". وتعالج كل كرّاسة من هذه الكرّاسات مفاهيم البرمجة بشكل تدريجي ومدروس، وتحيل الطالب إلى بطاقات العمل كلّما كان ذلك لازما، إذ يركّز المنهج على الجانب العملي بصورة كبيرة، بتقديمة عشرات من الأمثلة من خلال بطاقات العمل، المصممة بشكل مدروس.

ويمكن للوغو++ العمل في بيئة ويندوز 3.11 أو في بيئة ويندوز 95 اللتين تدعمان اللغة العربية، ويمكن أن تعمل بجهاز 486 على أن لا تقلّ ذاكرته عن 4 ميغابايت. ويحتوي القرص المدمج الذي يأتي البرنامج عليه بالعديد من الأمثلة التي يمكن تنفيذها فورا، بالإضافة إلى مكتبة كبيرة من ملفّات الصور والأصوات التي يمكن استعمالها مع البرامج التي تكتب بواسطة لوغو++.

ويجدر بالذكر هنا أن شركة صادر للكومبيوتر تنتج منظومة أخرى هي منظومة «تكنولوغو» التي تتيح التحكم بأجهزة مختلفة باستخدام أوامر لغة لوغو++، بحيث توصل بجهاز الكومبيوتر عن طريق جهاز وسيط Interface. ■


Come, gape at New Macintosh at Stand K4-1, Gitex '97
Instructions For Use.
1. Lift jaw from floor.
2. Take a deep breath.
3. Plug in.
Mac OS 8
Introducing New Macintosh.™ The fastest personal computers on earth.
With processor speeds up to 350-MHz and the revolutionary Mac OS 8.
The power to be your best.™

كومبيوترات شخصيّة قصيرة الأجل

تقبل علينا تقنيات جديدة، ومقاييس مجزّأة، وثورة ضدّ البُطلان السريع *obsolescence* للكومبيوترات، ستغيّر جذرياً واقع الكومبيوترات الشخصيّة خلال السنتين القادمتين، فهل أنت مستعد؟

توم هافهيل

ا الاعتقاد القديم بأن التقنيّات المختلفة للكومبيوترات والأوساط الأخرى ستتقارب نحو أرضيّة مشتركة اعتقاد بدأ يتلاشى بسرعة. فمع أن المعالم تتقارب، إلا أن الأنظمة القائمة تتشعّب في أنظمة جديدة وفرعيّة لتلبّي حاجة سوق الكومبيوتر الهائجة، والتي يمتدّ مجالها من طرفيّات إنترنيت التلفازيّة TV Internet terminals والكومبيوترات الشخصيّة بسعر 300 دولار التي تشغّل ويندوز، إلى محطّات العمل بتقنيّة 64-بت وخادمات المؤسّسات. ولم يعد هناك ما يسمى بالكومبيوترات الشخصيّة ذات الحجم الواحد التي تناسب جميع المجالات.

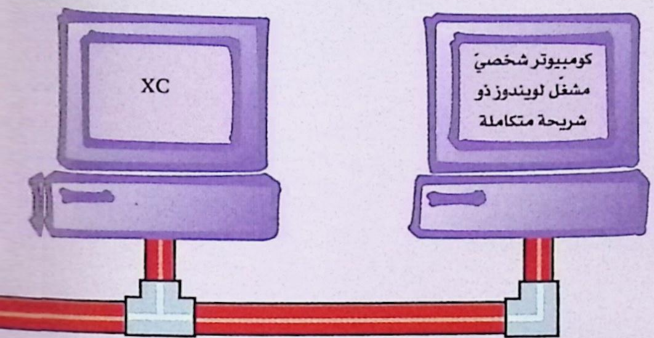
فعلى سبيل المثال، وفيما يتعلّق بالمقياس السائد الذي اعتدنا عليه منذ اثني عشر عاماً -مقياس الكومبيوترات الشخصيّة القائمة على معالجات x86- هناك مؤشّرات واضحة لتشرذم من هذا النوع، حيث أصبح هذا المقياس ضحيّة لتغييرات تتنافس شركات مختلفة على القيام بها، ومتأثّراً بعوامل شدّ متناقضة؛ فهو مغمور بتقنيّات قديمة حتى إنّه لا يستطيع مواكبة التقنيّات الجديدة، لكنّه في الوقت نفسه مفتون بالتقنيّات الجديدة حتى إنّه لا يستطيع أن يدافع عن الاستثمارات الكبيرة في التقنيّات القائمة.

عوضاً عن ذلك كلّه، سوف ينشأ مقياس مُمَرحل وأكثر مرونة للكومبيوترات الشخصيّة يغيّر طبيعة التوافقيّة في البرمجيّات، ويستهدف نطاقاً أوسع من المستخدمين. وقد بدأ المستخدمون الذين أربكتهم هذه التغيّرات يتمرّدون عليها بإنفاق مبالغ أقلّ على الكومبيوترات لعلمهم أنّها ستصبح عتيقة الطراز فور شرائها.

غير أن بعض المحلّلين لأسواق الكومبيوترات يعتقدون أن هذا الاتّجاه هو تطوّر طبيعي لنجاح الكومبيوترات الشخصيّة. "إن ما تسمّونه شرذمة في الأنظمة أُسمّيه أنا تقسيماً في السوق"، على حدّ تعبير ستيف توباك، نائب رئيس التسويق في «سايريكس»، ويقول: "هل كان يتوقّع أحد بالفعل حين يبلغ عدد الكومبيوترات الشخصيّة 100 مليون أن لا يكون هناك سوى نوع واحد من الكومبيوترات؟"



ستكون IA-64 هيكليّة وحدة المعالجة المركزيّة للجيل ال... من إنتل، حيث ستُستخدم ابتداءً في محطّات ... الشخصيّة عالية المستوى والخادمات. (انظر "ما بعد ... II" في عدد كانون أوّل/ديسمبر 1997 بايت الشرق الأو...)



تعدّ وحدات المعالجة المركزيّة عالية التكامل القائمة على معالجات متوافقة مع x86، حلاً مثالياً للكومبيوترات الشخصيّة البسيطة المنزليّة والمكتبيّة. وتستطيع اليوم أن تشتري كومبيوترا شخصيّا مشغّلا لويندوز (من غير الشاشة) بسعر 994 دولاراً، وخلال بضعة أشهر سينزل السعر إلى 299 دولاراً. (انظر النصّ "نظام كامل في شريحة")

"XC" هو مفهوم عام للكومبيوترات المتخصّصة الشخصيّة الرخيصة. حيث تنوي «ايسر»، تقديم سلسلة من أجهزة XCC منها كومبيوتر الأطفال Kidd's Computer (KC)، وكومبيوتر الألعاب GC، وكومبيوتر إنترنيت INC، وكومبيوتر الأعمال المصرفيّة المنزليّة Hoome Banking Computer (HBC)، وكومبيوتر التلفاز TVV Set-Top Computer (STC). وستبدأ الأسعار من 200 إلى 500 دولاراً.

الخط الزمني للتقنية

1997

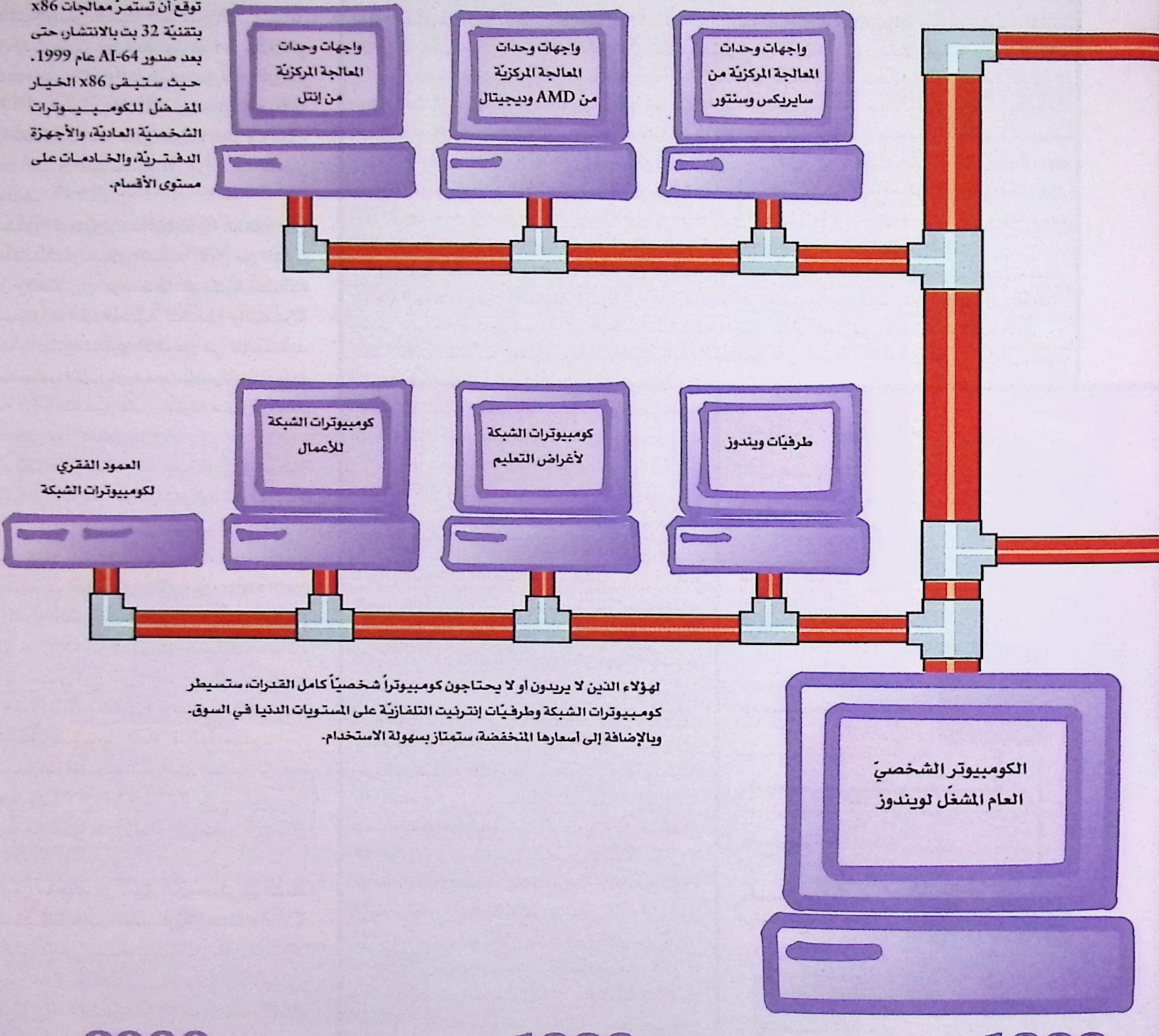
التقنيات الآخذة في التراجع

- وحدات المعالجة المركزيّة القائمة على 586 (من غير MMX)
- وحدات المعالجة المركزيّة بالسرعات الأقلّ 166 ميغاهيرتز
- الذاكرة العشوائيّة بالحجوم الأقلّ من 16 ميغابايت.
- FPM-DRAM
- معيار ISA

التقنيات الحديثة

- وحدات المعالجة المركزيّة القائمة على 586 (مع MMX)
- الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة المتزامنة SDRAM
- الذاكرة العشوائيّة للبيانات الخارجة الممتدّة (EDO) RAM
- الناقل المتسلسل العام USB
- 1394 FireWire

النظام العالمي الجديد



توقّع أنْ تستمرّ معالجات x86 بتقنيّة 32 بت بالانتشار، حتى بعد صدور IA-64 عام 1999. حيث ستبقى x86 الخيار المفضّل للكومبيوترات الشخصيّة العاديّة، والأجهزة الدفتريّة، والخادمات على مستوى الأقسام.

لهؤلاء الذين لا يريدون أو لا يحتاجون كومبيوتراً شخصياً كامل القدرات، ستسيطر كومبيوترات الشبكة وطرفيّات إنترنيت التلفازيّة على المستويات الدنيا في السوق. وبالإضافة إلى أسعارها المنخفضة، ستمتاز بسهولة الاستخدام.

1998

- المعالجات القائمة على 586 (مع MMX)
- الذاكرة العشوائيّة للبيانات الخارجة الممتدّة RAM (EDO)
- المقبس 7
- ناقل المعالج بسرعة 66 ميغاهيرتز
- المعالجات بسرعات أقلّ 200 ميغاهيرتز
- الذاكرة العشوائيّة بالحجوم الأقل من 32 ميغابايات
- معيار ISA

- بنتيوم II «ديستيوت»
- الفتحة 2 من إنتل
- منفذ تسريع الرسوم بالسرعة الثنائيّة AGP-2x
- امتدادات الرسوم ثلاثيّة الأبعاد في معالجات x86
- ناقل المعالج بسرعة 100 ميغاهيرتز

1999

- منفذ تسريع الرسوم بالسرعة الثنائية AGP-2x
- الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة المتزامنة SDRAM
- المقبس 7
- المعالجات بالسرعات الأقلّ من 300 ميغاهيرتز
- الذاكرة العشوائيّة بالحجوم الأقل من 64 ميغابايات
- المنافذ المتسلسلة والمتوازيّة
- معيار ISA

- IA-64 «مرسيد»
- بنتيوم II بتقنيّة Katmai-MMX2
- الفتحة1 من AMD
- منفذ تسريع الرسوم بالسرعة الرباعيّة AGP-4x
- Rambus DRAM

2000

- المعالجات بالسرعة الأقلّ من 500 ميغاهيرتز
- الذاكرة العشوائيّة بالحجوم الأقلّ من 128 ميغابايات

- IA-64 «مرسيد»

أربع طبقات

إليكم فيما يلي الصورة التي سيكون عليها النظام العالمي الجديد:

□ ستصبح IA-64 هيكليّة وحدة المعالجة المركزيّة للجيل القادم فيما يتعلّق بالخادمات ومحطّات العمل عالية المستوى التي تشغّل ويندوز، وسيظهر أوّل تطبيق لها في معالج «مرسيد» من إنتل، والمتوقّع صدوره في أواخر عام 1999، غير أن AI-64 لن تستبدل هيكليّة x86 بتقنيّة 32-بت حتى حين. (انظر موضوع الغلاف "ما وراء بنتيوم II" في عدد كانون أوّل/ديسمبر 1997).

□ ستستمر الكومبيوترات الشخصيّة القائمة على x86 بالانتشار خلال العقد الأوّل من القرن الحادي والعشرين، بوصفها الهيكليّة السائدة للكومبيوترات الشخصيّة المكتبيّة والدفتريّة والخادمات على مستوى الأقسام في المؤسّسات، حيث ستستمر إنتل وغيرها من الشركات المصنّعة لهيكليّة x86 بتقديم طُرُز جديدة منها لسنوات عديدة، حتى بعد صدور IA-64.

□ ستستهدف وحدات المعالجة المركزيّة عالية التكامل والقائمة على هيكليّات متوافقة مع x86 المستويات الدنيا في السوق بتقديم كومبيوترات شخصيّة تشغّل ويندوز للمنازل والأعمال. وأوضح مثال على ذلك اليوم هو معالج «ميديا GX» من «سايريكس»، الذي يكامل قدرات أجهزة عديدة على اللوحة الأم مع قدرات وحدة المعالجة المركزيّة ضمن زوج من الشرائح قليلة الكلفة (انظر النصّ "نظام كامل في شريحة"). حيث سيشغّل «ميديا GX» عائلة جديدة من الكومبيوترات الشخصيّة قليلة الكلفة، يتراوح سعرها بين 499 و999 دولاراً، بل ستنخفض أسعارها مع نهاية هذا العام إلى سعر لا يصدّق 299 دولاراً.

□ أما أدنى مستوى في سوق الكومبيوتر فستشغله طرفيّات إنترنيت التلفازيّة TV Internet terminals، وهي موجّهة للزبائن الذين لا يحتاجون أو لا يستوعبون كومبيوترات ويندوز الشخصيّة كاملة القدرات. وقد تعزّز هذا القطاع من السوق حين تراجعت مايكروسوفت عن معارضتها لكومبيوترات الشبكة NCs واشترت شبكات تلفاز الشبكة العالميّة WebTV Networks. ومع أن رسوخ هذه الأجهزة في سوق الزبائن الممانعين للتقنيات الجديدة يحتاج إلى شيء من الوقت، إلا أنّها ستصبح في آخر الأمر بديلاً شائعاً عن الكومبيوترات الشخصيّة المعقّدة.

ولا تنتهي هذه الشرذمة عند هذا، بل ستنطبق على مقاييس تقنيّة متعدّدة بالإضافة إلى قطاعات السوق، وسواء أطلقت على الظاهرة انشقاقاً أو تشرذماً، فإنّها بالتأكيد ليست شبيهة

نظام كامل في شريحة

الحلّ المثالي لتطوير كومبيوترات شخصيّة رخيصة مشغّلة لويندوز هو التكامليّة العالية. وتتصدّر «سايريكس» هذا المجال الآن، حيث يوفّر معالج «ميديا GX» أداء للأعداد الصحيحة بمستوى معالج بنتيوم، وفي الوقت نفسه يضم قدرات بطاقة الرسوم SVGA، ومتحكّم الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة، ومتحكّم الوصل البيني للملحقات PCI، وأجزاء أخرى من منطق النظام. كما تقوم Cx5510، وهي شريحة إضافيّة، بمحاكاة بطاقة «ساوند بلاستر» بتقنيّة 16-بت، والاتّصال بناقل ISA، وناقل IDE ثنائي القنوات، وغيرها من الأجهزة. (انظر الشكل "هيكليّة «ميديا GX»).

وحين تضمّ هذه الشرائح معاً، تتيح سعراً منخفضاً جداً للكومبيوترات الشخصيّة. لأنّه بالدرجة الأولى، لا يحتاج النظام إلى ذاكرة مخصّصة للرسومات الفرعيّة frame buffer، لأن «ميديا GX» يستخدم ما يقارب 2 ميغابايات من الذاكرة الرئيسة للرسومات. والهيكليّة الموحّدة للذاكرة تقلّل عادة من الأداء بنسبة 10 إلى 15 بالمائة، لكن لأنّ «ميديا GX» يدمج متحكّم الرسوم مع وحدة المعالجة المركزيّة، لا يحصل فائض حسابيّ overflow لبيانات الرسوم ضمن ناقل متحكّم الوصل البيني للملحقات PCI بسرعة 33 ميغاهيرتز و32 بت. وإنما تنتقل البيانات بين وحدة المعالجة المركزيّة ومتحكّم الرسوم من خلال ناقل داخليّ بـ64 بت سرعة ساعته هي سرعة وحدة المعالجة المركزيّة. كما تضغط هذه الشريحة بيانات الرسوم أوّلاً بأوّل لتقلّل من الازدحام على الناقل.

وبطريقة مماثلة، يستغني «ميديا GX» عن الذاكرة المخبّاة من الدرجة الثانية L2 cache، إذ يتبادل متحكّم الذاكرة البيانات مع وحدة المعالجة المركزيّة من خلال ناقل داخليّ، مختصراً من الزمن اللازم للنفاذ إلى الذاكرة. ومع أن الشريحة قد تعمل بسرعة أكبر قليلاً بوجود الذاكرة المخبّاة، إلا أن الفرق ليس ذلك الفرق الكبير الذي يبرّر الكلفة الزائدة بالنسبة لنظام بسيط. لكنّ «ميديا GX» يشتمل على ذاكرة مخبّاة من الدرجة الأولى بحجم 16كيلوبايات موحّدة، كما أنّه يدعم توسعة للذاكرة العشوائيّة للبيانات الخارجة الممتدّة extended data out (EDO) RAM تصل إلى 128 ميغابايت.

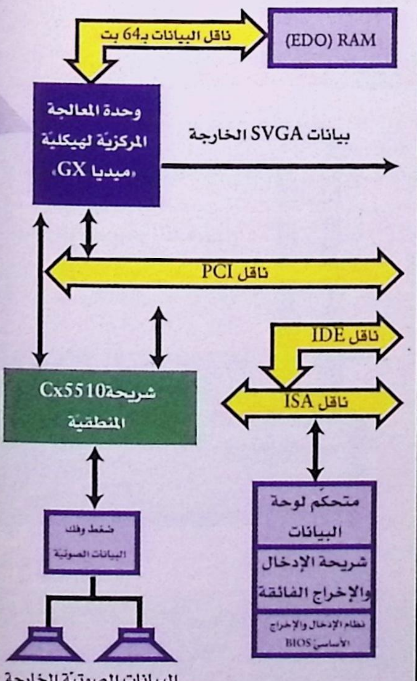
وعندما بدأت «سايريكس» بشحن «ميديا GX»في نهاية عام 1996 كانت سرعته الرئيسة 133 ميغاهيرتز. ومنذ ذلك الحين قدّمت «سايريكس» إصدارات بسرعة 150 ميغاهيرتز و166 ميغاهيرتز، كما يتوقّع إصدار شريحة بسرعة 200 ميغاهيرتز قريباً. غير أنّ هذه الإصدارات لا تدعم MMX، وأداء النقطة العائمة فيها ضعيف نسبيّاً، لكنّها تستطيع مضاهاة معالج بنتيوم أو التفوّق عليه في التطبيقات التي تكثر فيها الحسابات بالأعداد الصحيحة.

وفي النصف الثاني من هذا العام، تنوي «سايريكس» تقديم معالج متكامل للجيل القادم يعرف بـMXi، وهو يقوم على هيكليّة «كاين» من «سايريكس »، الذي يشمل ذاكرة مخبّاة من الدرجة الأولى بحجم 64 كيلوبايت، ووحدة للنقطة العائمة FPU عالية الأداء، ويدعم MMX، ووحدات محسّنة للأعداد الصحيحة، و15 تعليمة instruction جديدة لتسريع أداء الرسوم ثلاثيّة الأبعاد. (انظر "ما بعد MMX" في عدد كانون أوّل/يناير 1997). كما سيضمّ MXi منفذ تسريع الرسوم AGP، ومشغّل القرص الرقميّ متعدّد الاستخدامات DVD، ومتحكّم الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة المتزامنة SDRAM. وتزعم سايريكس أن MXi سيضاهي أداؤه أداء معالج بنتيوم II بسرعة 300 إلى 400 ميغاهيرتز، وأن متحكّم الرسوم ثلاثيّة الأبعاد سيعالج ما يزيد عن مليوني نقطة ضوئيّة pixel في الثانية.

ما تمّ مؤخّراً من شراء «ناشيونال سيمي كوندكتر» لسايريكس سيفتح الباب لمستويات أعلى من التكامل في المستقبل، حيث تعدّ «ناشيونال» من الشركات المتصدّرة في تصنيع شرائح الإدخال والإخراج الفائقة Super I/O chips التي تتحكّم بلوحات المفاتيح، والماوسات، ومنافذ الإدخال والإخراج، وغيرها من الواجهات في اللوحات الرئيسة. وفيما هو معلوم، لا توجد شركة أخرى من منتجي شرائح x86 تصنّع وحدات المعالجة المركزيّة بذاك المستوى العالي من التكامليّة.

هيكليّة «ميديا GX»

تتكوّن «ميديا GX»، من سايريكس من شريحتين عاليتي التكامل: وحدة المعالجة المركزيّة للهيكليّة، وCx5510.



ببيئات الكومبيوترات الشخصيّة المريحة بالأمس، التي كانت فيها جميع الكومبيوترات الشخصيّة المتوافقة مع «أ ب م» متشابهة تقريباً إلا في مقادير الميغاهيرتز والميغابايت. والمشاكل الناجمة عن هذه الطبقات المختلفة الجديدة ستصل إلى مستويات أنظمة التشغيل، ولوحات الأم، وشرائح المعالجات.

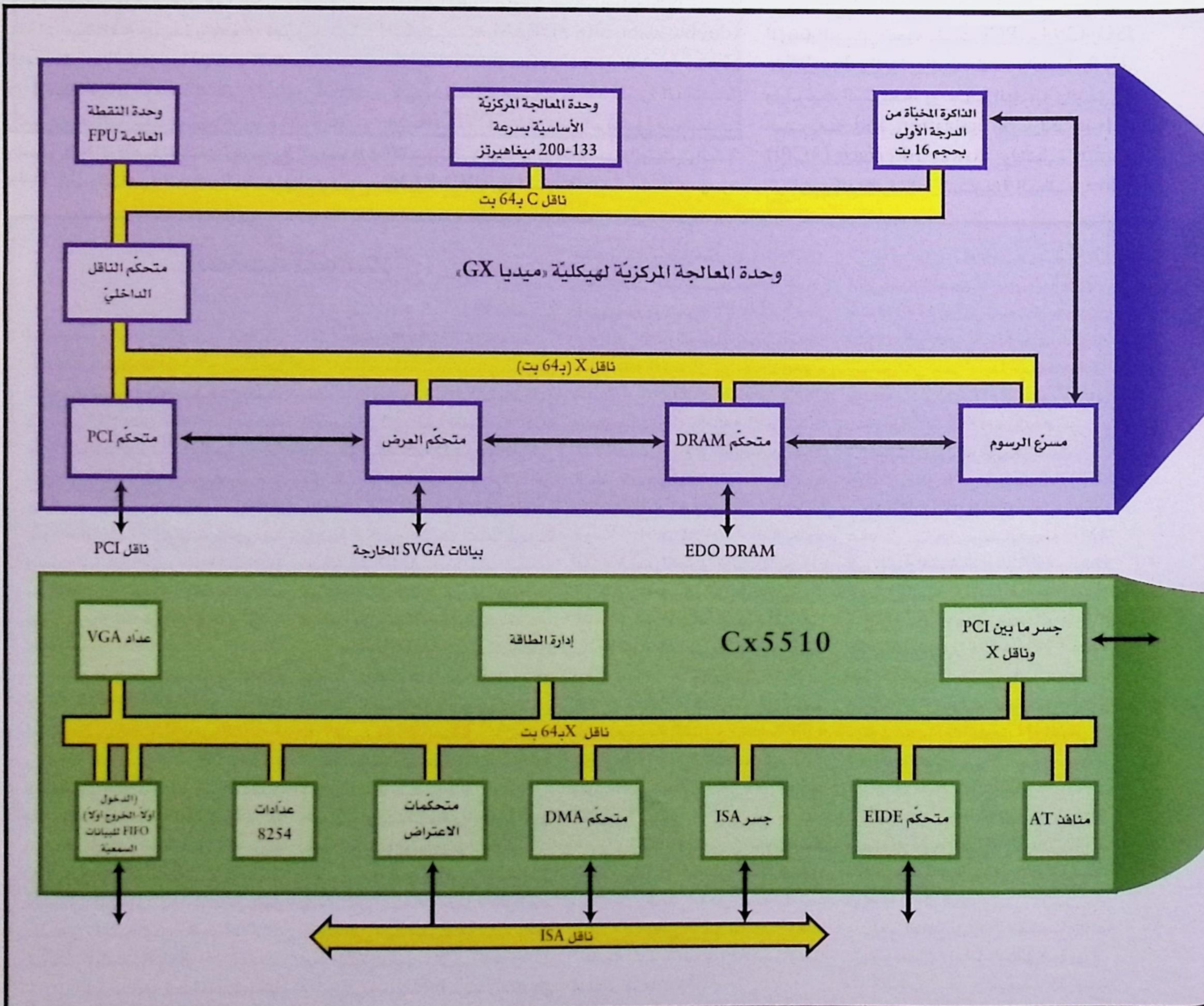
أنظمة تشغيل متشظّية

فعلى سبيل المثال، سيكون هناك مع نهاية هذا العام سبعة أنماط غير متوافقة تماماً من ويندوز مستخدمة على نطاق واسع (ملايين من كل منها): ويندوز CE، وويندوز 3.1، وويندوز 95، وويندوز 98، وويندوز NT 3.51، وويندوز NT 4.0، وويندوز NT 5.0. وكلّ ترقية منها تضع شريحة من المستخدمين في عزلة، هؤلاء هم الذين ليس لديهم الأجهزة المتطوّرة أو الرغبة الكافية لمواكبة هذه الترقيات. وفي غضون ذلك، تواصل مايكروسوفت نضالها من أجل توحيد طرز المشغّلات drivers، وواجهات المستخدم، وقوائم الميزات feature sets، وواجهات برمجة التطبيق APIs لأنماط ويندوز جميعها.

وخطّة مايكروسوفت التي رُوّج لها بشكل كبير هي المقاربة التدريجيّة بين أنظمة تشغيل الكومبيوترات الشخصيّة، وتوحيدها أخيراً في ويندوز NT، مع إبقاء ويندوز CE كحلّ مصغّر لتشغيل الكومبيوترات الكفيّة، وصناديق تلفاز الشبكة العالميّة WebTV، وغيرها من خيارات الأجهزة الأخرى. لكنّ ذلك سيؤول بمايكروسوفت إلى قياسين فقط لأنظمة التشغيل: أكبر مما يلزم وأصغر ممّا يلزم.

والشرذمة المستمرّة لأنماط أجهزة الكومبيوترات الشخصيّة ستفرض على مايكروسوفت على الأرجح التخلّي عن خطّة التوحيد الحاسمة والاستمرار في توفير خيار أو أكثر من أنظمة التشغيل متوسّطة الحجم. وما لم تعالج مايكروسوفت هذه العمليّة ببراعة ودقّة، فسوف تُجزّئ أنماط الكومبيوترات الشخصيّة إلى حدّ أبعد. وربّما تحتاج يوماً ما إلى جافا كي تكتب برنامجاً يعمل ضمن نسخ ويندوز جميعها.

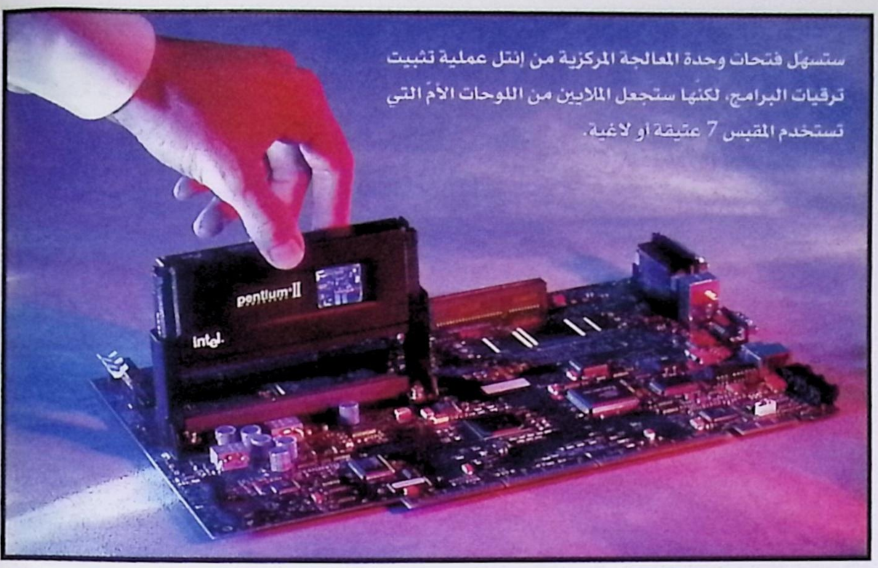
وفي غضون ذلك، وخارج عالم ويندوز، ما يزال هناك عشرات الملايين من المستخدمين الذين يعتقدون أن فكرة نظام التشغيل الواحد المناسب لجميع المجالات على درجة من السخف مكافئة لفكرة المقياس الواحد للكومبيوتر الشخصي المناسب لجميع المجالات. وعلى عكس الاعتقاد الشائع ضيّق التفكير، ستبقى أنظمة التشغيل البديلة عن ويندوز موجودة، مثل جافا، و«لينوكس»، ويونيكس، وماك أو أس، وOS/2، و«بي أو أس» BeOS، و«رابسودي». وإذا أصرّت مايكروسوفت على خطّتها لتوحيد أنظمة تشغيلها



في ويندوز NT، فسيملأ أحد هذه البدائل الفراغ الناتج.

وبالتوغّل بعمق أكبر إلى مستوى اللوحات الأم والمعالجات، تظهر تشقّقات أخرى في أنظمة الكومبيوترات الشخصيّة، حيث يقدّم أهمّ مصنّعي معالجات x86 واجهات لوحدات المعالجة المركزيّة غير متوافقة فيما بينها، لتحلّ محلّ مقياس المقبس السابع socket 7 (انظر النصّ "الفتحة تتوسّع"). ولتسريع أداء الوسائط المتعدّدة، يقوم هؤلاء أيضاً بتطوير امتدادات غير متوافقة فيما بينها لهيكليّة x86، (انظر موضوع الغلاف في عدد كانون أوّل/يناير 1997 "ما وراء MMX"). وسيؤدّي كلّ من هذين التغييرين العميقين إلى مزيد من التنوّع في المعالجات، واللوحات الرئيسة، ومجموعات الشرائح chip sets، وبالتالي إلى مزيد من المشكلات المتعلّقة بالتوافقيّة.

ولا ينتهي الأمر عند هذا الحدّ، بل نجد تقنيّات مختلفة جديدة يتوقّع أن تغيّر جذرياً كومبيوترات اليوم، منها ناقلات النظام بسرعة 100 ميغاهيرتز، ومنفذ تسريع الرسوم AGP، والسرعة الثنائيّة لمنفذ تسريع الرسوم AGP-2x، والسرعة الرباعيّة لمنفذ تسريع الرسوم AGP-4x، والذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة المتزامنة synchronous DRAM، والذاكرة العشوائية الديناميكيّة المتزامنة ذات السرعة الثنائيّة double data rate SDRAM، وRambus DRAM، والقرص الرقميّ متعدّد الاستخدامات ذو الذاكرة الدائمة DVD-ROM، والقرص الرقميّ متعدّد الاستخدامات ذو الذاكرة العشوائيّة DVD-RAM، وواجهة منصّات الأجهزة Device Bay interface، وMMX2، والغروب التدريجي لمعيار ISA، وناقلات أسرع وأوسع للوصل البيني للملحقات PCI، وISO-1394 FireWire، والناقل التسلسلي العام USB، وإيثرنيت السريعة، وواجهة الطاقة والتهيئة السريعة Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)، وتقنيّة للنفاذ المباشر للذاكرة ذات السرعة العالية Ultra



ستسهل فتحات وحدة المعالجة المركزية من إنتل عملية تثبيت ترقيات البرامج، لكنّها ستجعل الملايين من اللوحات الأمّ التي تستخدم المقبس 7 عتيقة أو لاغية.

الفتحة تتوسّع

أحدث جيري ساندرز، مؤسّس «أدفانست مايكروديفايسز» AMD ورئيسها التنفيذي، صدمة صاعقة خلال كلمته الافتتاحيّة في منتدى للمعالجات مؤخّراً، حين أعلن أنّ معالج K7 من AMD سيأتي عام 1999 داخل خرطوشة متوافقة جهازياً مع الفتحة 1 (Slot 1) التي تختصّ بها إنتل. غير أن واجهة وحدة المعالجة المركزيّة الجديدة من AMD التي صدرت تجريبيّاً باسم المنفذ أ Slot A لن تكون متوافقة كهربائيّاً مع الفتحة 1.

وقبل أن يهضم جمهور المهندسين المذهول هذه المعلومات، أضاف ساندرز أن K7 سيتخلّى عن ناقل المقبس 7 (Socket 7) القياسي بالنسبة لمعالجات x86 لصالح ناقل الإدخال والإخراج في معالج «ألفا 21264» من ديجيتال. ثمّ ختم ساندرز مفاجآته بقوله إن شرائح 21264 ستتبنّى في المستقبل هذه الخرطوشة نفسها، وستعمل بشكل متبادل مع خراطيش K7 في اللوحات الرئيسة الخاصّة بـSlot A.

لقد تفاجأت ديجيتال نفسها بذلك، فمع أن ديجيتال وAMD كانتا متفقتين على الخطّة، لم تعرف ديجيتال أن ساندرز سيعلن عنها بهذه السرعة. ربّما أراد ساندرز أن يتّخذ موقفاً فاعلاً ليتدارك الفكرة الشائعة بأن AMD غير مهيّأة لتقنيّات ما بعد المقبس 7. لكنّ التحالف الجديد مع ديجيتال سيوفّر واجهة إدخال وإخراج فائقة السرعة لمعالجات AMD، وفي الوقت نفسه سيتيح المجال واسعاً لشرائح RISC من ديجيتال في سوق اللوحات الرئيسة.

والواقع أن AMD كانت مضطرّة لاتّخاذ موقف فاعل من هذا النوع، لأن سلسلة P6 من إنتل (بنتيوم برو وبنتيوم II) أصدرت مؤخراً واجهة لوحدة المعالجة المركزيّة خاصّة بها ومحميّة بموجب عدد من براءات الاختراع. فعمليّة الاستنساخ cloning سهلة تقنيّاً لكنّها صعبة قانونيّاً. وحتى إن لم توجد براءات الاختراع هذه، لا يُسمح لـAMD باستنساخ واجهة P6 وفقاً لتسوية عام 1996 التي أنهت معركة قضائيّة طويلة حول الملكيّة الفكريّة لإنتل.

وتأتي واجهة P6 من إنتل بأشكال عديدة، تعمل جميعها وفقاً لبروتوكول واحد للناقل الكهربائي. وتستخدم شرائح بنتيوم برو المقبس 8 (Socket 8)، في حين تأتي شرائح بنتيوم II داخل خرطوشة الاتّصال من جانب واحد Single Edge Contact (SEC) والذي يمكن وصله بالفتحة 1، أو الفتحة 2، أو منفذ أصغر للكومبيوترات الدفتريّة. وخرطوشة الاتّصال من جانب واحد SEC هي في الحقيقة لوحة فرعيّة daughterboard مغلقة تحتوي على مخفّض للحرارة تركّب ما بين زوج من القنوات أفقيتين لتوصل بفتحة على اللوحة الرئيسة. (انظر الصورة أعلاه).

ولواجهة P6 ناقل نظام طوله 64 بت ويعمل بسرعة 66 ميغاهيرتز، يتوقّع أن ترتفع إلى 100 ميغاهيرتز حين تصدر إنتل مجموعة الشرائح 440BX chip set كما أن لها ناقلاً خلفياً مستقلاً طوله 64 بت للذاكرة المخبّأة من الدرجة الثانية.

وفي أنظمة الفتحة 1، يعمل الناقل الخلفي عادة بنصف سرعة معالج وحدة المعالجة المركزيّة. أما في أنظمة الفتحة 2 فإنّه يستطيع العمل بسرعة وحدة المعالجة المركزيّة نفسها (333ميغاهيرتز أو أعلى في بنتيوم II).

ولأن إنتل لن ترخّص واجهة P2 لمنافسيها الذين يصنّعون معالجات متوافقة مع x86، لا يستطيع أحد أن ينتج شرائح تعمل على اللوحات الرئيسة نفسها التي تعمل عليها معالجات إنتل. وشتّان ما بين هذا والمقبس 7، الذي يستطيع أي مصنّع أن يستخدمه.

غير أن براءات إنتل لا تشمل سوى بروتوكول ناقل P6، ولا تشمل الخراطيش أو الوصلات connectors، التي يوفّرها عدد من المنتجين. وتهدف خطّة AMD إلى تقوية البنية التحتيّة لهذه القطع بتقديم واجهة لوحدة المعالجة المركزيّة متوافقة معها جهازيّاً، فهذه العمليّة أقلّ كلفة من اختراع واجهة جديدة والمساومة مع المنتجين من أجل دعمها.

كما أن لوحات أم المقبس أ (Slot A) ستكون شبيهة جداً بلوحات أم المقبس 1، حيث لن تستلزم سوى مجموعة شرائح chip set مختلفة للنظام المنطقي الأساسي core logic system وتغييرات بسيطة في الترتيب. لا شكّ أن ذلك سيهوّن على مصنّعي اللوحات الرئيسة بشكل كبير.

(في الواقع لن تكون الفتحة أ على الأرجح مشابهة تماماً للفتحة 1، فبهدف منع التخريب غير المتعمّد اللوحات

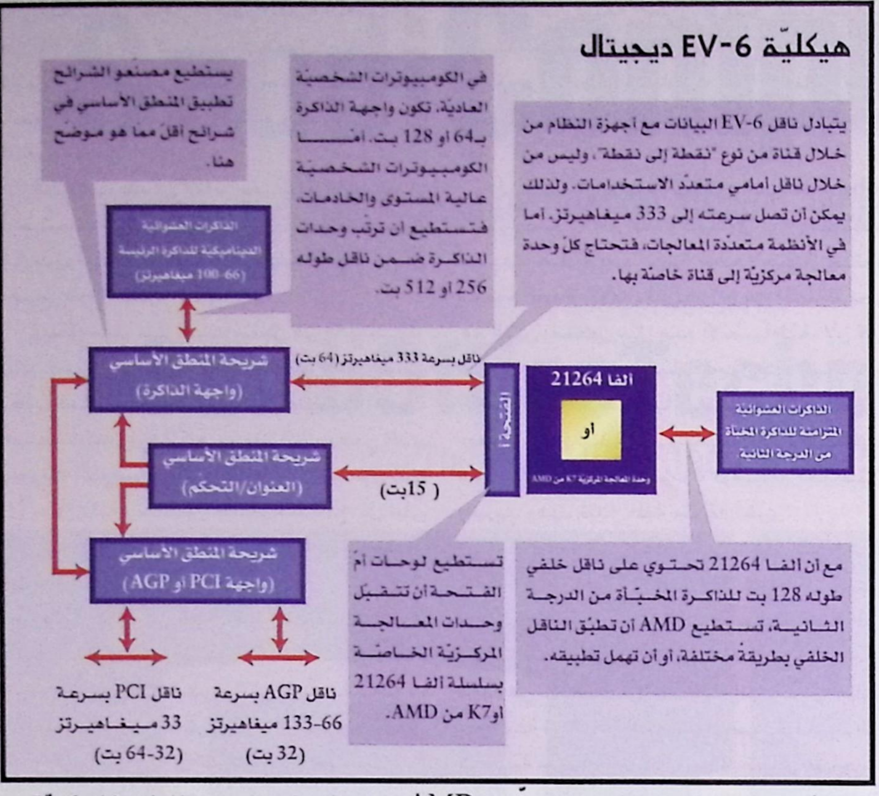
DMA، وتقنيّة SCSI الثنائيّة ذات السرعة العالية Ultra 2 SCSI، وغير ذلك الكثير.

المستخدمون يتمرّدون

هنالك دلائل تزداد وضوحاً باستمرار تشير إلى أن الزبائن -سواء على مستوى الأفراد أو المؤسّسات- يستجيبون دفاعيّاً لهذه التغييرات التي يصعب التنبّؤ بها، فمع أنّهم يشترون الكومبيوترات أكثر من أيّ وقت مضى، إلا أنّهم ينفقون مبالغ أقلّ على كلّ كومبيوتر، وفي كثير من الأحيان ينفقون مبالغ أقلّ بكثير.

فحسب ما يؤكّده باحثون لأحوال السوق في «كومبيوتر إنتليجنس»، فإن 70 بالمائة من الكومبيوترات الشخصيّة التي بيعت من محال البيع بالتجزئة في الولايات المتّحدة خلال الأشهر القليلة الماضية كلّفت أقلّ من 1500 دولار. والأعجب من ذلك أن 30 إلى 40 بالمائة منها كلّفت أقلّ من 1000 دولار، في حين كانت أسعار 5 بالمائة منها فقط قبل عام أقلّ من 1000 دولار. فالذي كان في الماضي غير ذي شأن، أصبح مقصوداً لذاته.

وعلى مستوى الوكلاء الذين يتعاملون مع المؤسّسات كزبائن، فإن معدلات الأسعار أعلى قليلاً، ومع ذلك كانت أسعار ثلث الكومبيوترات



توحّد استراتيجيّة اللوحات الرئيسة من AMD وديجيتال واجهة وحدة المعالجة المركزيّة لمعالجات AMD وألفا المستقبليّة.

الرئيسة ووحدات المعالجة المركزيّة، ستركّب الفتحة أ بالتأكيد بطريقة مختلفة قليلاً كي لا يستطيع المستخدمون تثبيت خرطوشة من إنتل في فتحة AMD أو العكس).

فقد كانت AMD بحاجة إلى واجهة جديدة للإدخال والإخراج تتوافق مع الفتحة أ، واختارت الشركة واجهة 21264 من ديجيتال (التي تعرف داخل الشركة بـEV-6)، لأنّها توفّر ميزات هامّة بالمقارنة مع المقبس 7، وهي السرعة العالية للساعة، والدعم الأكبر للمعالجة المتعدّدة.

ومع أنّ المقبس 7 يعمل حالياً بسرعة 66 ميغاهيرتز، وسيرتقي قريباً إلى سرعة 100 ميغاهيرتز، تستطيع EV-6 أن تعمل بـ333 ميغاهيرتز، وهي سرعة تفوق سرعة المقبس 7 أو ناقل P6 من إنتل بثلاث مرّات. وبالرغم من عدم تعريف EV-6 لناقل خلفي مستقلّ للذاكرة المخبّأة من الدرجة الثانية، يستطيع المصنّعون إضافته إن أرادوا، ممّا يسمح لمزيد من المرونة في الأسواق المختلفة. فعلى سبيل المثال، يمكن لواجهة 21264 للأجهزة المتطوّرة من ديجيتال أن تضم ناقلاً خلفياً طوله 128بت، وهو ضعف طول ناقل إنتل.

لكنّ كيف يمكن لـEV-6 أن يعمل بسرعة 333 ميغاهيرتز، في حين أن من الصعب تصميم اللوحة الرئيسة بسرعة 100 ميغاهيرتز؟ السبب هو أن EV-6 ليس ناقلاً بالمعنى الدقيق للناقل، بل هو في الحقيقة قناة للإدخال والإخراج طولها 64 بت من نوع "نقطة إلى نقطة" point-to-point بين وحدة المعالجة المركزيّة ومجموعة شرائح النظام. ويعد هذا انحرافاً كبيراً عن ناقلات x86 الحاليّة.

وفي نظام المقبس 7، تتّصل وحدة المعالجة المركزيّة، والذاكرة المخبّأة من الدرجة الثانية، والذاكرة الرئيسة، وناقل الوصل البيني للملحقات PCI، تتّصل هذه جميعها بناقل الإدخال والإخراج المحليّ نفسه. وينطبق الشيء نفسه على أنظمة P6، إلا أن الذاكرة المخبّأة من الدرجة الثانية تقع على ناقل خلفي. وفي هذين النظامين كليهما يجب أن يدير ناقل الإدخال والإخراج المحلّي منفذ تسريع الرسوم AGP إن كان موجوداً. وفي نظام متعدّد المعالجات، تتشارك وحدات المعالجة المركزيّة بالناقل أيضاً. مع ان ذلك كلّه يؤدّي إلى ازدحام شديد للبيانات على الناقل.

أما في نظام EV-6 تتبادل وحدة المعالجة المركزيّة المعلومات مباشرة مع مجموعة الشرائح chip set من خلال قناة خاصّة private channel. وبالتالي تتفرّغ وحدة الشرائح لتتّصل بجميع الناقلات الأخرى: الذاكرة الرئيسة، ومنفذ تسريع الرسوم AGP، والوصل البيني للملحقات PCI، حيث تعمل جميع هذه الناقلات بسرعتها الخاصّة. فسرعة الذاكرة الرئيسة قد تكون 66 أو 100 ميغاهيرتز، بينما تصل سرعة ناقل الوصل البيني للملحقات PCI إلى 33 ومنفذ تسريع الرسوم إلى 66 ميغاهيرتز. أما في نظام متعدّد المعالجات، فلكلّ وحدة معالجة مركزيّة قناتها الخاصّة بها (قد تصل سرعة ساعتها إلى 333 ميغاهيرتز) تصلها بمجموعة الشرائح. (انظر الشكل "هيكليّة EV-6 من ديجيتال").

وضمن سرعة 333 ميغاهيرتز، لـEV-6 سعة نطاق تصل إلى 2.6 غيغابايت في الثانية، وهي تفوق تلك الخاصّة بالمقبس السابع Socket 7 أو ناقل P6 بسرعة 100 ميغاهيرتز. ويعدّ هذا تفوّقاً كبيراً لأن العامل الرئيس الذي يحدّ من الأداء في وحدات المعالجة المركزيّة الحاليّة هو الزمن اللازم لها للنفاذ إلى الذاكرة. كما تستطيع الأنظمة المتطوّرة أن تستغلّ سعة النطاق الزائدة عن طريق ربط الذاكرة مع ناقل بـ128 بت موجود في مجموعة الشرائح. ممّا يزيد سعة النطاق المخصّصة للذاكرة إلى الضعف. حتى وإن كانت الذاكرة موجودة على ناقل عام طوله 64 بت، ستقلّل الوفرة في سعة النطاق من الوقفات التي تحصل عندما تُعيّن وحدة المعالجة المركزيّة خطوطَ الذاكرة المخبّأة.

لكنّ السلبيّة هي أنّ عمليّة تصميم مجموعات شرائح EV-6 أصعب بكثير، ومجموعات الشرائح الخاصّة بالنظم متعدّدة المعالجات ستكون أغلى لأنّها ستحتاج إلى 64 إبرة pin إضافيّة على الأقلّ لكلّ وحدة معالجة مركزيّة. وتعمل AMD مع شركات أخرى مثل VIA لتصميم مجموعات شرائح EV-6.

وبالنسبة لديجيتال، فإن المكسب الذي ستحقّقه هو أن معالجات ألفا المقبلة التي تشمل EV-6 وخرطوشة الفتحة أ، ستركب على اللوحات الرئيسة نفسها التي تركب عليها معالجات K7 من AMD. حيث يلزم فقط تغيير نظام الإدخال والإخراج الأساسي BIOS. ولأنّ أنظمة BIOS الحديثة تستخدم الذاكرة الدائمة الومضية Flash ROM، فإن هذا التغيير ليس سوى ترقية برمجيّة سريعة.

تابع ◄

التي بيعت منها خلال الأشهر القليلة الماضية أقلّ من 1500 دولار، كما قدّمت هيوليت-باكرد في كانون أوّل/ديسمبر سلسلة كومبيوترات شخصيّة باسم «فيكترا» لسوق المؤسّسات بـ999 دولار كسعر أساسي.

من المعروف أن الناس يفضّلون الأسعار المخفّضة، لكنّهم كانوا في السابق يتجنّبون الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة خوفاً من أن تصبح عتيقة الطراز سريعاً.

ويعلّق مات سارغيت، محلّل في «كومبيوتر إنتليجنس» على ذلك قائلاً: "لطالما حاول الناس تجنّب هذا البُطلان السريع، لكنّهم يئسوا أخيراً، فمهما كان نوع الكومبيوتر الشخصي الذي يشترونه، سيصبح عتيق الطراز خلال سنتين على أيّ حال، لذا يفضّلون إنفاق مبالغ أقل على الكومبيوترات الشخصيّة وتبديلها بشكل متكرّر على فترات قصيرة".

ويشير ذلك إلى تحوّل كبير في عادات شراء الكومبيوترات الشخصيّة؛ فمنذ سنين مضت، كانت النصيحة المشهورة التي تقدّمها مجلات الكومبيوتر هي أن تشتري أقوى كومبيوتر شخصي تستطيع أموالك أن تشتريه كي تحميه من البُطلان المبكّر. لكنّ هذه النصيحة نفسها أصبحت الآن عتيقة الطراز، إذ تُقبل علينا تقنيّات جديدة كثيرة حتى أصبح البطلان المبكّر -وبالأحرى البطلان المباشر- أمراً لا مناص منه، ولا تستطيع مبالغ الأموال مهما بلغت أن تحميك منه.

ولن ننسى أن مفهوم البُطلان obsolescence مفهوم نسبيّ، فلو أنّك لا تشتري أيّ برمجيّات جديدة صادرة بعد تاريخ صنع الجهاز بسنة، سيدوم الجهاز للأبد، لكنّ قليلين من المستخدمين هم الذين يمتلكون مثل هذه الانضباطيّة، لأن كلّ ترقيّة جديدة للبرمجيّات تحوّل كومبيوترهم الكبير السريع تدريجيّاً إلى كومبيوتر صغير وبطيء. وفي نهاية الأمر يصبح الأداء لا يطاق، ويغدو الحلّ الوحيد هو شراء كومبيوتر آخر كبير وسريع، وههنا تبدأ حلقة مفرغة أخرى.

أما الفلسفة الجديدة، فهي تتقبّل بهدوء هذه الحلقة المحتومة، بل وتعزّزها، فلأن كلّ جهاز جديد يكلّف أقلّ، ينفق المستخدمون مبالغ أقل لكي يبقوا مواكبين لأحدث التقنيّات. فالأسعار آخذة في سقوط سريع وعجيب إلى حدّ أن هناك مجموعة من محالّ الكومبيوتر تبيع كومبيوترات شخصيّة مشغّلة لويندوز ومعدّلة حسب احتياجات الزبون بـ499 دولاراً فقط، وهي ليست رديئة الجودة كما قد تتوقّع. ومع نهاية هذا العام، سيتوفّر نظام شبيه بهذا وبسعر 299 دولار، (انظر النصّ «الحدود الدنيا للأسعار).

هاهو إذاً ما يسمّى بالكومبيوتر سريع الزوال أو قصير الأجل disposable، فحتى وإن لم تستخدم الجهاز سوى سنة واحدة قبل أن تعطيه لشخص آخر أو تتبرّع به لمدرسة، سيكون محصّلة سعره نصف سعر ذلك النظام الذي يكلّف 2000 دولار ويدوم سنتين، أو نظام سعره 3000 دولار ويدوم ثلاث سنوات. أما بالنسبة للسرعة، فإن سرعة كومبيوتر شخصي بـ499 دولاراً كافية غالباً للمهام الاعتيادية.

فالواقع أن الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة تمتاز بالمزايا نفسها التي جعلت سيارات «فولكسفاغن» واسعة الانتشار في الستينيّات: إذ كانت تؤدّي الغرض الأساسي كوسيلة نقل، ولا تعجّ بالخصائص المعقّدة، وتريح صاحبها من قلق عدم مجاراة الـ"موضة"؛ فلا داعي لأن تخشى عليها من أن تصبح عتيقة الطراز لأنّها عتيقة الطراز منذ لحظة شرائها.

الحذاقة في استراتيجيّة الشراء

غير أنّه من المعروف أيضاً أن الكومبيوتر

تابع

الفتحة تتوسّع

أنظمة ألفا اليوم مرتفعة الثمن لأنّها تستلزم لوحات أمّ ومجموعات شرائح خاصّة لا تصنّع بكميّات كبيرة. وإذا نجحت AMD في الخطّة، فسوف تنتعش سوق لوحات أمّ الفتحة أ. ومع وحدات المعالجة المركزيّة من نوع ألفا الأقلّ سعراً (مثل نمط EV-6 من 21164PC)، قد تنزل أسعار أنظمة ألفا إلى حدود 1500 دولار، وقد يصبح ألفا معالجاً ذا سوق ضخمة مثل x86.

يقول أرون بوك، مدير التسويق التقني في ديجيتال: "سيستفيد ألفا من البنية التحتيّة واسعة الانتشار، نظراً للأرباح والمبالغ التي سيوفّرها من التصنيع بكميّات كبيرة.

ويتشكّك بعض المراقبين من استعداد الصناعة لدعم واجهتين أو أكثر لوحدة المعالجة المركزيّة، يحتاج كلّ منها إلى لوحات أمّ مختلفة وشرائح منطقيّة مختلفة. والواقع أن ذلك ربّما سبّب إرباكاً قبل بضع سنوات، غير أن الصناعة نمت بشكل كبير الآن بحيث تستطيع الشركات أن تدعم مقاييس مختلفة وأن تستفيد ربحيّاً.

وفي ذلك يقول دون كليغ، نائب رئيس التسويق في «تايان كومبيوتر»، وهي من كبرى الشركات المصنّعة اللوحات الرئيسة: "ليس من الصعب تصميم لوحات أمّ معدّلة لوحدات معالجة مركزيّة مختلفة، لكنّنا نفضّل أن تبقى هذه اللوحات متوافقة مع مقاييس الصناعة: AT، وATX، وNLX. فإن لم تكن اللوحة منسجمة مع هيكل مقياسيّ، سيصبح الوضع شبيهاً بسوق الأجهزة الدفتريّة".

كما أن هناك اعتبارات أخرى ستحدّد عدد الشركات التي ستدعم فتحة AMD. فلم تعلّق «تايان» مثلاً عمّا إذا كانت تنوي بناء لوحات أمّ بالفتحة أ، لكنّها أشارت إلى أنّها تتمتّع بعلاقات جيّدة مع إنتل وتودّ أن يبقى الوضع هكذا.

من جهة أخرى، يؤدّي اقتحام إنتل لمجال اللوحات الرئيسة والمنطق إلى خروج بعض الشركات من هذه السوق، ولذلك فإن بعضها لا خيار لها إلا دعم التقنيّات البديلة.

وقد يكون لخطّة AMD فرصة أكبر للنجاح إذا دعم مصنّعون آخرون لـx86 هيكليّة EV-6 أيضاً. وتقول ديجيتال إنّها مستعدّة لترخيص هذه التقنيّة لمن أرادها، غير أن سايريكس أخبرت مجلّة بايت أنّها لن تستخدم EV-6، لكنّها أشارت إلى أنّها قد تستنسخ واجهة P6 من إنتل، رغم براءات الاختراع الصعبة. فقد استُملكت سايريكس مؤخّراً من قبل «ناشيونال سيميكوندكتر»، ولدى «ناشيونال» اتّفاقيّة مع إنتل للترخيص المتبادل لبراءات الاختراع، وتعتقد سايريكس أن هذه الاتّفاقيّة قد تغطّي واجهة P6 لكن إن رأت إنتل خلاف ذلك، فقد تضطرّ سايريكس إلى النضال في المحاكم.

يقول ستيف توباك، نائب رئيس التسويق في سايريكس: "نحن لن نخسر، فلم نخسر معركة قضائيّة مع إنتل من قبل".

أما المصنّع المستقلّ الثالث لمعالجات x86، «سنتور تكنولوجيز»، فإنّها عازفة عن التحدّث عن خططها اللاحقة للمقبس 7. فمن المحتمل أن تلتزم سنتور بهذا المقبس أكثر من غيرها، لأن سنتور تستهدف المستويات الدنيا من السوق حيث لا يعتبر المقبس 7 عائقاً تقنيّاً.

فهل تنجح AMD وديجيتال في تأسيس بديل قويّ لمقياس P6 من إنتل؟ هناك احتمال كبير لذلك؛ صحيح أن AMD استحوذت فقط على 10 بالمائة من سوق معالجات x86 عام 1997، بعد أن كانت تستحوذ على 30 بالمائة عام 1992، حين كان معالج 386 منافساً قويّاً لإنتل، لكن حين تتوسّع السوق لتتعدّى 100 مليون وحدة في السنة، قد تكون 10 بالمائة نسبة كافية لدعم الفتحة أ.

غير أن لـAMD طموحات أعظم، حيث يؤكّد جيري ساندرز أن علىAMD أن تستعيد ما يقارب الـ30 بالمائة من السوق لتتمكّن من دفع تكاليف البحث والتطوير وسبك الشرائح كي تستطيع أن تنافس إنتل في المستقبل.

وسيكون تحقيق ذلك صعباً جداً، إلا إذا أدّى التوجّه نحو الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة إلى تراجع المعالجات عالية المستوى من إنتل. فأرباح إنتل الآن تفوق الستين بالمائة، وهي أعلى من أرباح «أبل» في الثمانينات. وإذا ما استمرّت الأنظمة التي يقلّ سعرها عن 1000 دولار بالانتشار، فستضطرّ إنتل للتضحية بأحد أمرين: الأرباح أو حصّتها من السوق.

فالمسألة هي موازنة بين التقنيّة والأعمال. وقد تختار إنتل أن تحافظ على نموذجها الحالي في الأعمال، لكي تُرضي حاملي الأسهم، وأن تسمح لـAMD باستعادة تلك الحصّة من السوق التي كانت تتمتّع بها أيام معالج 386.

SaudiComputer '98

The 15th Computer and Information Technology Exhibition

Incorporating:

SaudiOfficeTechnology'98

The 11th Office Technology Show



22 - 26 February 1998 • Riyadh Exhibition Centre

BYTEMAG198

Please fill in and fax back to the organisers:

❐ I am interested in SaudiComputer '98, please send additional information

❐ I am interested in exhibiting ❐ I am interested in visiting

Name: ________________

Company: ________________

Job title: ________________

Address: ________________

Tel.: ______ Fax: ______ E-mail: ______

Organised by:

Riyadh Exhibitions Company Ltd.
P. O. Box 56010, Riyadh 11554
Kingdom of Saudi Arabia
Tel: 966 1 454 1448 • Fax: 966 1 454 4846
E-mail: recsa@midleast.net

رقم استقصاء القراء 15

الحدود الدُنيا للأسعار

منذ زمن غير بعيد، كان المتشكّكون يهزأون من فكرة أن كومبيوتر الشبكة NC يمكن أن يكلّف أقلّ من 500 دولاراً. أما اليوم فتستطيع شراء كومبيوتر شخصيّ يشغّل ويندوز بأقلّ من 500 دولار، وكومبيوتر شبكة للمستهلك بأقلّ من 300 دولار.



يشغل معالج «ميديا GX» من سايركس كومبيوترات شخصية يقلّ سعرها عن 500 دولار

والواقع أن الكومبيوتر الشخصيّ بسعر 499 دولاراً ليس جهاز محسّناً لـ486 بميزات مختصرة. إذ يمتاز «باورسبيك 1660» بمعالج «ميديا GX» من سايريكس بسرعة 166 ميغاهيرتز، وذاكرة عشوائيّة للبيانات الخارجة الممتدّة extended data out RAM (EDO) بحجم 16 ميغابايت، وقرص صلب بحجم 1 غيغابايت، ومحرّك للأقراص المدمجة بسرعة 12X، ومحرّك للأقراص المرنة بحجم 1.44 ميغابايت، وفاكس/مودم بسرعة 33.6 كيلوبت في الثانية، وزوّج من سمّاعات الصوت المجسّم stereo. كما يشمل منفذين متسلسلين، ومنفذين لـPS/2، ومنفذاً متوازياً، ومنفذاً لعصا التحكّم، وفتحة مشتركة لـPCI/ISA. ومن البرامج يأتي الجهاز مع ويندوز 95، و«ويركس» من مايكروسوفت، و«مني هوم بانكنغ» من مايكروسوفت، و«إنترتينمنت باك» من مايكروسوفت، وكفالة لمدّة سنة للقطع والصيانة. وكلّ ما ينبغي إضافته هو الشاشة والطابعة.

ومع أن «باور سبيك 1660» ليس نظاماً مثالياً للمستخدم المحترف، إلا أنّه جهاز معقول بسعر عجيب. ويقوم بتسويق هذا الجهاز مجموعة «مايكروسنتر»، وهي شبكة من محالّ الكومبيوتر تغطّي ثماني ولايات. وتقوم «إيليت غروب» لأنظمة الكومبيوتر، وهي شركة تايوانيّة، بتصنيع «باور سبيك 1660» لـ«مايكروسنتر»، حيث تصنّع «إيليت غروب» اللوحات الرئيسة في تايوان، وتجمّع القطع في فريمونت كاليفونيا.

وتقول «إيليت غروب» إنّها ستتمكّن مع نهاية هذا العام من توفير كومبيوترات شخصيّة مشغّلة لويندوز بسعر 299 دولار. بل تقول آن فو، مسؤولة في العلاقات العامّة في مكتب الشركة في فريمونت: "قد تصدر الأجهزة قبل ذلك، لكنّنا حدّدنا هذا الموعد للاحتياط".

وقد ساعدت كومباك، وهي إحدى أكبر ثلاث شركات مصنّعة للكومبيوترات الشخصيّة، في تعزيز هذا الاتّجاه عندما أصدرت «بريساريو 2100» في شباط/فبراير 1997، حيث صدر في صندوق أسود اللون مع معالج «ميديا GX» بسرعة 133 ميغاهيرتز، وبسعر 999 دولار. وبعد ذلك بقليل، أصدرت كومباك جهازاً أسرع وبسعر أعجب، وهو «بريستاريو 2200» بمعالج «ميديا GX» بسرعة 180 ميغاهيرتز، و799 دولار.

ولمزيد من التوضيح لأسعار هذه الأنظمة، قارنّها مع أشهر كومبيوترين للمستوى البسيط في التاريخ: «كومودور VIC-20»، و«كومودور 64». فقد كان سعر «كومودور VIC-20» 299 دولاراً عندما قُدّم لأوّل مرّة عام 1981، أما «كومودور 64»، فكان سعره 595 عند ظهوره لأوّل مرّة عام 1982. وإذا عدّلنا هذه الأسعار بأخذ التضخّم بعين الاعتبار، فإن «باور سبيك 1660» الذي يكلّف الآن 499 دولاراً يكافئ 271 دولاراً تقريباً عام 1981، وما يقارب 295 دولاراً عام 1982.

غير أنّ الفرق في القدرة كبير جداً بالطبع، فقد كان لجهاز «كومودور VIC-20» معالج من نوع 6502 بسرعة 1 ميغاهيرتز، و5 كيلوبايت من الذاكرة العشوائيّة. أما «كومودور 64»، فقد جاء مع معالج 6510 بسرعة 1 ميغاهيرتز، و64 كيلوبايت من الذاكرة العشوائيّة. ولم يأت أيّ من الجهازين مع أيّ نوع من أجهزة التخزين بالسعر الأساسيّ لهما، بينما تأتي الأجهزة البسيطة اليوم مع ثلاثة محرّكات: محرّك القرص الصلب، ومحرّك القرص المرن، ومحرّك الأقراص المدمجة.

وفي المقابل، كان لكومبيوترات «كومودور» ميزات عديدة ما زالت الكومبيوترات الشخصيّة اليوم تطمح إليها، منها: التشغيل المباشر، وناقل متسلسل يمتاز بالتركيب والتشغيل plug and play للملحقات الخارجيّة، وفتحة خارجيّة للتوسعة سهلة النفاذ إليها، وشرائح متكاملة للصوت، ورسومات متكاملة، ومنافذ لعصا التحكّم مبنيّة داخلها، ونظام تشغيل لا يمكن العبث به مثبّت في الذاكرة الدائمة ROM، ومترجم مباشر interpreter للغة برمجة عالية المستوى متكاملة مع نظام التشغيل (بيسك وليس جافا)، والخلو من المشكلات المتعلّقة بالاعتراضات والبرمجيّات، وعدم الحاجة لتثبيت أيّ نوع من البرمجيّات. ربّما لن تستطيع الكومبيوترات الشخصيّة التي تشغّل ويندوز من الاستمتاع بمعظم هذه الميزات حتى القرن القادم.

وحتى ذلك الحين، قد يفكّر المستهلكون المتخوّفون من التقنيّة شراء كومبيوتر شبكة منزلي. إذ يمكن شراء مستقبل تلفاز الشبكة العالميّة المحسّن WebTV Plus من سوني أو فيليبس بأقلّ من 300 دولار، حيث يمكن ربطه بالتلفاز واستخدامه لاستعراض الشبكة العالميّة وتبادل البريد الإلكترونيّ. ويضمّ هذا الصندوق مودماً بتقنيّة K56flex من «روكويل»، ومحركاً للأقراص الصلبة بحجم 1.1 غيغابايت لتخزين صفحات الشبكة العالميّة، ويستطيع تنزيل صفحات الشبكة العالميّة والبرمجيّات بسرعة 1 ميغابت في الثانية عن طريق فكّ تشفير البيانات في خطوط التلفاز المخفيّة. كما تستطيع ربطه بطابعة نافثة للحبر.

المهم هنا أن هذه الأسعار المنخفضة ستحيي سوق الكومبيوترات الشخصيّة المستنسخة التي لم يُلتفت إلى أهميّتها منذ سنين عديدة، فقد بدأ عدد كبير جداً من محترفي الكومبيوتر اليوم حياتهم في السبعينات والثمانينات مع كومبيوترات منزليّة رخيصة. وستنشئ الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة اليوم جيلاً جديداً من تقنيّي المستقبل.

الشخصي الرخيص «ڤولكس بي سي» ليس جهازاً مثالياً للجميع، إذ إن هناك من المستخدمين مَن يحتاجون مزيداً من القدرات لكي ينجزوا أعمالهم بفاعليّة، وأيّ نظام دون أسرع النظم المتوفّرة لن يكون مجدياً.

كما أن هناك أمراً آخراً كبير ينبغي اعتباره، لا سيّما بالنسبة للمؤسّسات، مع أن الناس يغفلون عن إدراكه، وهو كلفة إعداد كومبيوتر شخصي جديد، فمع أن الأسعار المنخفضة تسهم في توفير المال إلا أنّها لا تؤثّر على الكلفة الإجماليّة للامتلاك، حيث تقدّر دراسة أجرتها «غارتنر غروب» أن الكلفة الكليّة لامتلاك كومبيوتر

قرّاء بايت يبدّلون أجهزتهم أكثر فأكثر

يدفع البُطلان السريع للأنظمة قراء بايت إلى استبدال كومبيوترات الشخصيّة المنزليّة والمكتبيّة باستمرار. غير أنّ هؤلاء القراء منقسمون على أنفسهم في مسألة وحدات المعالجة المركزيّة التي تختصّ بها شركات معيّنة، ويميلون إلى شراء أجهزة بغير معالج بنتيوم للبيت أكثر من المكتب، وينصحون غيرهم بذلك.

هذه هي بعض النتائج التي توصّلنا إليها بعد استفتاء أجريناه عن طريق الهاتف، لنرى تصوّر 115 قارئاً لمجلّة بايت للتغيّرات الحاصلة في سوق الكومبيوترات الشخصيّة. حيث قام قسم الأبحاث في بايت بهذا الاستفتاء في تشرين ثاني/نوفمبر بالاتّصال عشوائيّاً مع القراء عن طريق قائمة الاشتراكات. فقد أردنا معرفة كيفيّة استجابة القراء للبطلان السريع للأنظمة. ولم يكن مثيراً للعجب أن 84 بالمائة منهم أخبرونا أنّهم يبدّلون كومبيوتراتهم الشخصيّة المكتبيّة في فترات أقصر من ذي قبل، وقال 66 بالمائة إنّهم يبدّلون كومبيوتراتهم المنزليّة أيضاً في فترات أقصر. وقال أكبر عدد منهم -43 بالمائة- إنّهم يحتفظون بكومبيوتراتهم الشخصيّة المكتبيّة لمدّة ثلاث إلى أربع سنوات. ويستفيد 25 بالمائة من كومبيوتراتهم الشخصيّة المكتبيّة فقط لمدّة سنتين إلى ثلاث سنوات، و13 بالمائة يستفيدون منها لأقلّ من سنتين. وبذلك فإن 81 بالمائة من قرائنا مجتمعين يبدلون كومبيوتراتهم الشخصيّة المكتبيّة خلال أربع سنوات.

أما في البيت، فيميل القراء إلى الاحتفاظ بكومبيوتراتهم الشخصيّة مدّة أطول قليلاً قبل اعتبارها عتيقة الطراز. مرّة أخرى، أخبرنا أكبر عدد منهم -والذي يمثّل 39 بالمائة- أنّهم يحتفظون بالكومبيوتر الشخصي المنزلي لمدّة ثلاث إلى أربع سنوات. ويستفيد 10 بالمائة تقريباً من الجهاز لمدّة سنتين إلى ثلاث سنوات، و16 بالمائة لأقلّ من سنتين. وهكذا، تُعتبر 64 بالمائة من مجموع الكومبيوترات الشخصيّة عتيقة الطراز خلال أربع سنوات.

وقال أربعون بالمائة تقريباً إنّهم يرقّون الجهاز قدر استطاعتهم قبل تبديله، في حين قال 58 بالمائة إنّهم يشترون كومبيوتراً كاملاً جديداً.

كما سألنا قرّاءنا عن رأيهم في لوحات أمّ الكومبيوترات الشخصيّة التي تحتوي واجهات لوحدة المعالجة المركزيّة غير مختصّة بشركات معيّنة nonproprietary، بمعنى آخر، اللوحات الرئيسة التي تتقبّل شرائح وحدات المعالجة المركزيّة من أيّ مصنّع، تماماً مثل لوحات أمّ المقبس 7. فكانت الإجابات موزّعة للغاية؛ فبالنسبة للكومبيوترات الشخصيّة المكتبيّة، أجاب 34 بالمائة بأن الواجهات المفتوحة "مهمّة جداً"، و33 بالمائة أنّها "مهمّة نوعاً ما"، و31 بالمائة أنّها "غير مهمّة إطلاقاً". وبالنسبة للكومبيوترات الشخصيّة المنزليّة، أجاب 35 بالمائة أنّها "مهمّة جداً"، و32 بالمائة أنّها "مهمّة نوعاً ما"، و32 بالمائة أنّها "غير مهمّة إطلاقاً". وبذلك تشير النتائج إلى أنّ ثلثي القرّاء يعتقدون أن الواجهات المفتوحة لوحدة المعالجة المركزيّة مهمّة نوعاً ما، لكنّ المسألة ليست أبيض أو أسود.

وقد هدف سؤال آخر إلى معرفة عدد القراء الذين يوافقون على شراء كومبيوتر شخصي بمعالج غير متوافق مع x86 من إنتل، أو ينصحون غيرهم بذلك. فبالنسبة للكومبيوترات الشخصيّة المكتبيّة، أجاب 17 بالمائة أنّهم "موافقين جداً"، و43 بالمائة أنّهم "موافقين نوعاً ما"، و41 بالمائة أنّهم "غير موافقين إطلاقاً". أمّا بالنسبة للكومبيوترات الشخصيّة المنزليّة، فقد كان القرّاء أكثر تقبّلاً للفكرة، حيث قال 27 بالمائة إنّهم "موافقين جداً"، و33 بالمائة إنّهم "موافقين نوعاً ما"، و38 بالمائة إنّهم "غير موافقين إطلاقاً". الأمر الجدير بالاهتمام هنا أن الشركات الكبرى الثلاث المصنّعة لشرائح x86 باستثناء إنتل، وهي AMD، وسايريكس، وسنتور، مجتمعة تستولي فقط على 10 بالمائة تقريباً من السوق.

كما طلبنا من القرّاء تقييم أهميّة 14 تقنيّة جديدة أو في طور الظهور emerging ولأن هذه التقنيّات هي عوامل رئيسة في تسريع بُطلان الكومبيوترات الشخصيّة، تعتبر الإجابات مؤشّرات إلى الزمن الذي يحدّده القراء قبل أن يعتبروا أنظمتهم عتيقة الطراز. فطلبنا من القراء محاكمة التقنيّات بإعطائها علامات تتراوح بين 1 و5 ("غير مهمّة كثيراً" إلى "مهمّة جداً").

فأشارت النتائج إلى أن القراء يهتمّون بأداء الأنظمة أكثر من اهتمامهم بسعات التخزين. كما كان "التيسير" متمثّلاً بالناقل التسلسلي العام ذا أهميّة كبيرة عندهم.

كيف يقيّم قرّاء بايت التقنيّات الجديدة

التقنيّة	المرتبة	العلامة (1-5)
ناقل النظام بسرعة 100 ميغاهيرتز	1	3.98
إيثرنيت بسرعة 100 ميغاهيرتز	2	3.92
وحدات المعالجة المركزيّة بسرعة أكبر من 300 ميغاهيرتز	3	3.57
الناقل المتسلسل العام USB	4	3.34
منفذ تسريع الرسوم AGP	5	3.32
معالج «مرسيد» (IA-64)	6	3.28
الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة المتزامنة بدلاً من EDO RAM	7	3.24
واجهة منصّة الأجهزة Device Bay interface	8	3.09
محركات ZIP الداخليّة بحجم 100 ميغابايت	9	3.02
DVD-ROM بدلاً من CD-ROM	10	2.97
محركات الأقراص المرنة بحجم 120 ميغابايت	11	2.94
امتداد MMX2 من إنتل	12	2.93
الكومبيوترات الشخصيّة الخالية من فتحات ISA	13	2.38
تعليمات x86 الجديدة من AMD أو سايريكس أو سنتور	14	2.34

شخصي يشغّل ويندوز 95 بالنسبة للمؤسّسات تقدّر بـ38,900 خلال خمس سنوات، ويشمل ذلك التكاليف الإداريّة المتعلّقة بالدعم الفنيّ، والشراء، والطلبات الإضافيّة، والمراجعات القانونيّة للعقود، والأمان، وتنفيذ السياسات، وإدارة الممتلكات، حيث افترضت «غارتنر غروب» شراء كومبيوتر شخصي جديد كلّ ثلاث سنوات.

فإذا بدّلت الشركة كومبيوتراتها الشخصيّة كلّ سنة، قد تفوق الأعباء الإداريّة الإضافيّة المبالغ التي تمّ توفيرها شرائيّاً، ولهذا السبب لا تشكّل الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة بالضرورة تهديداً لكومبيوترات الشبكة، التي تقلّل من الكلفة الإجماليّة للامتلاك على المستوى الإداري.

لذا فقد تمّ تعديل النصيحة التي تقدّمها مجلات الكومبيوتر لتصبح: قلّل إلى الحدّ الأدنى استثماراتك في التكاليف الإداريّة والتقنيّات التي تتغيّر بسرعة، واحرص على الملائمة بين مستوى الكومبيوتر والمستخدم.

ومع أنّها ليست نصيحة جديدة في صميمها، إلا أنّها تفتح الباب لخيارات أوسع، ففي بعض الحالات يكون الحلّ المثالي هو جهاز فائق بسرعة 333 ميغاهيرتز يمتاز بأحدث التقنيّات. وفي حالات أخرى، يكون الأنسب شراء كومبيوتر

شخصيّ سريع البُطلان بسعر 500 دولار أو كومبيوتر الشبكة. وقد تنصح صديقك المتخوّف من التقنيّات المعقّدة بشراء تلفاز الشبكة العالميّة بسعر 300 دولار مع أنّك لن ترضى بشرائه لنفسك، لأن الهدف هو مواكبة حركة الحياة لا الأشياء.

وبتطبيق هذه القاعدة على التقنيّات الجديدة المتدفّقة، يمكنك اختصار تلك التي ليست ذات شأن في مجالك. فعلى سبيل المثال، لن يكون المستخدمون غير العاملين في حقول تطوير الوسائط المتعدّدة، أو تصميم الرسوم، أو الألعاب في حاجة ماسّة على الأغلب لتقنيّات مثل MMX، أو MMX2، أو منفذ تسريع الرسوم AGP.

ولن يحتاج الكتّاب أو المحاسبون على الأرجح لناقل نظام بسرعة 100 ميغاهيرتز، أو وحدة معالجة مركزيّة بسرعة 300 ميغاهيرتز، أو واجهة FireWire، أو آخر تقنيّة جديدة من الذاكرة العشوائيّة الديناميكيّة –على الأقلّ خلال العمر المتوقّع للنظام الذي اشتروه. وبالنسبة للعاملين الذين يقضون جلّ أوقاتهم في التفاعل مع قاعدة بيانات مركزيّة، فقد يكون ألزم ما يلزمهم هو كومبيوتر الشبكة.

وبذلك لا يوفّر المشترون المال فحسب، بل يستطيعون الحصول على التقنيّات الجديدة في وقت أبكر. ويحصل ذلك حين تزدهر التقنيّات بسرعة كبيرة حتى أن المستخدمين يحصلون على ميزات جديدة مجّاناً بمجرّد شرائهم لنظام جديد، سواء أرادوا تلك الميزات أم لم يريدوها.

فقد توقّفت إنتل وغيرها من مصنّعي شرائح MMX مثلاً عن تصنيع معالجات بدون تقنيّة MMX، حيث ستضمّ جميع الكومبيوترات الشخصيّة هذا العام MMX بالسعر نفسه، أو بسعر أقلّ، من الكومبيوترات من غيرMMX العام الماضي. فمَن اشترى نظاماً سابقاً لـMMX وغالي الثمن عام 1996 قد يكون ما يزال متشبّثاً به لغلاء سعره، في حين أن الذي اشترى جهازاً رخيصاً لا يجد بأساً في شراء جهاز بـMMX بأقل من 1000 دولار، بل يكون قد تمتّع بالتقنيّة الجديدة.

فسيسرّع التطوّر السريع للتقنيّات الاتّجاه نحو الكومبيوترات الشخصيّة الرخيصة، إذ ما هو مبرّر أن يُغلق المستخدمون على أنفسهم بشراء أنظمة مرتفعة الثمن ولا تشمل ميزات أجهزة العام القادم؟ والطريف في الأمر أن ذلك يحفّز المصنّعين على تطوير التقنيّة بسرعة أكبر؛ فأرباح المصنّعين الآتية من أنظمة المستوى البسيط أقلّ، والميزات الجديدة الرنّانة تبرّر أسعاراً أعلى، لكن حين يكون التطوّر في التقنيّات سريعا جداً بحيث لا يستطيع المستخدمون جني ما أنفقوه على نظام عالي المستوى قبل أن يصبح عتيق الطراز، فإنّهم يميلون إلى شراء أنظمة أرخص. فالوضع أشبه بحلقة من التغذية الراجعة التي تغذّي نفسها.

فإن كانت فكرة البُطلان السريع للأنظمة لا تعجبك فلا تغضب، لكن انتقمْ، واشترِ كومبيوتراً جديداً كل سنة.

ما سيأتي به الغد

يقول دون كليغ، نائب رئيس التسويق في «تايان كومبيوتر»، وهي من الشركات البارزة في تصنيع اللوحات الرئيسة: "من الواضح أن هناك معركة حول ما سيكون عليه الكومبيوتر الشخصي التقليدي".

لقد كنتَ في السابق تستطيع من النظرة الأولى تمييز الكومبيوتر الشخصي التقليدي: حيث كان ذلك الجهاز الكبير البشع بلون البيج الذي كان يستغرق بدء تشغيله ثلاث دقائق وكان صوته كصوت المكنسة الكهربائيّة. غير أنّ هذا المفهوم سيصبح عتيقاً عما قريب. إذ يحاول مصنّعو الكومبيوترات الشخصيّة حالياً تغيير هذه الصورة لتعزيز فكرة أن الكومبيوترات الشخصيّة هي أدوات سهلة الاستخدام ومحبّبة بالنسبة للمستخدم العادي، ولذلك تستطيع اليوم شراء كومبيوترات شخصيّة بلون رمادي أو فاحم، وسمّاعات للصوت المجسّم stereo مبنيّة بالداخل، وأزرار للتشغيل الفوري (والتي لا تنطفأ أصلاً في الواقع).

والأهمّ من ذلك أن مصنّعين بارزين مثل كومباك و «غيتوي 2000» يختبرون الآن أنماطاً مختلفة من الكومبيوترات الشخصيّة المهجّنة من أمثال الكومبيوترات الشخصيّة التلفازيّة TV-PCs، وكومبيوترات القرص الرقمي متعدّد الاستخدامات الشخصيّة DVD-PC، وكومبيوترات السينما المنزليّة الشخصيّة home-theater PC.

ويعلّق بول باسكاريلي، مدير تسويق شريحة «ميديا GX» من «سايريكس» قائلاً: "إن إدراك الصناعة لماهيّة الكومبيوتر الشخصي محدود للغاية خاصّة فيما يتعلّق بالأنماط الجديدة. «ميديا GX» هي هيكليّة خاصّة بالأجهزة التي تتطلّب معالج x86 لكنّها لا تشبه الكومبيوتر الشخصي الاعتيادي بالضرورة أو تشغّل نوعيّة البرمجيّات نفسها التي يشغّلها الكومبيوتر الشخصي التقليدي".

ولا تقتصر هذه المسألة على سوق الكومبيوترات المنزليّة؛ ففي عالم الأعمال حفّزت الحاجة إلى مزيد من الخيارات نشوء كومبيوترات الشبكة NC، والكومبيوتر الشخصي الشبكي NetPC، والكومبيوترات الكفّيّة التي تشغّل ويندوز CE، وأجهزة PalmPilot، وطيف أوسع من الكومبيوترات الدفتريّة. وإذا أردنا أن نشرح المسألة بلغة محترفي الكومبيوتر قلنا إن التشرذم في أنماط الأنظمة يتيح للمستخدمين المطابقة بين الجهاز والمهمّة بشكل أدقّ.

ولا تظننّ أن الأنظمة ستتقارب نحو نظام واحد: x86 وويندوز. فقد يبدو ظاهر الأمر هكذا، لا سيّما وأن الأنظمة البديلة مثل ماكنتوش آخذة في التراجع. لكن لا يمكن أن يلبي نظام ما كلّ الاحتياجات لكل الناس. والذي يبدو ظاهريّاً أنّه المنتصر في معركة الأنظمة هو في الواقع مجزّأ في أنظمة فرعيّة.

ففيما يتعلّق بهيكليّة النظام، مثلاً، يحتاج الكومبيوتر الشخصي الذي يستخدم تقنيّة «ميديا GX» إلى لوحة رئيسة مصمّمة خصّيصاً لهذه التقنيّة ولن تعمل هذه اللوحة مع أيّ وحدة معالجة مركزيّة أخرى أو شريحة وإن كانت ذات تصميم مقياسي. فهي لا تحتاج إلى بطاقة صوت أو بطاقة رسوم، أو إلى ذاكرة مخبّأة من الدرجة الثانية L2 Cache، فمع أنّها تشغّل ويندوز ويمكن وصلها بالملحقات المعهودة، إلا أنّها من الداخل عبارة عن هيكليّة قائمة بذاتها. حتى إن مجموعة التعليمات instruction set بحلول العام القادم، لن تكون بمقياس x86 من إنتل.

ثمّ إنّ هناك هيكليّات مختلفة تماماً، مثل تلفاز الشبكة العالميّة WebTV من مايكروسوفت، حيث أصبحت مايكروسوفت ولأوّل مرّة تسيطر مباشرة على هيكليّة نظام ما (بعد أن كانت تسيطر بطريقة غير مباشرة على الأنظمة). فماذا ستفعل مايكروسوفت بها؟ من المحتمل أن تبقى كومبيوترات الشبكة العالميّة على ما هي عليه في المستقبل، وقد تتطوّر بحيث تصبح أشبه بالكومبيوترات الشخصيّة، وهو تطوّر اتّضح مؤخّراً في طرز كومبيوتر الشبكة العالميّة المحسّنة WebTV Plus، التي صدرت بمعيّة منافذ للأقراص الصلبة والطابعة.

والفرصة مهيّأة للتطوّر نفسه بالنسبة لشاشات ألعاب الفيديو مثل «پلي ستيشن» من «سوني» و «نينتندو 64»، فهذه الأجهزة أقوى من بعض الكومبيوترات الشخصيّة، وتصنّعها شركات ذات خبرة واسعة في التعامل مع سوق المستهلك العادي.

فقد كانت الهيكليّات الصغيرة في السابق تصارع البقاء، حتى وإن وفّرت ميزات جديدة واعدة ، (هل تذكرون أميغا؟) لكن مع استمرار اتّساع سوق الكومبيوتر، ونمائها لتشتمل على ملايين من الوحدات والحقول، سيكون هناك متّسع للبدائل، طالما أنّ هذه البدائل لا تتحدّى الوضع القائم بمحاولة إحداث تغييرات جذريّة.

توم ر. هالفهيل من كبار محرري بايت، يعمل في سان ماتيو كاليفورنيا.
Tom.halfhill@byte.com

الحرب ضد الفيروسات سجال، والصراع محتدم، وفيما يلي استعراض لثلاث من أحدث أسلحة جبهة الخير التي ستواجه جبهة الشر.

وليد الأصفر

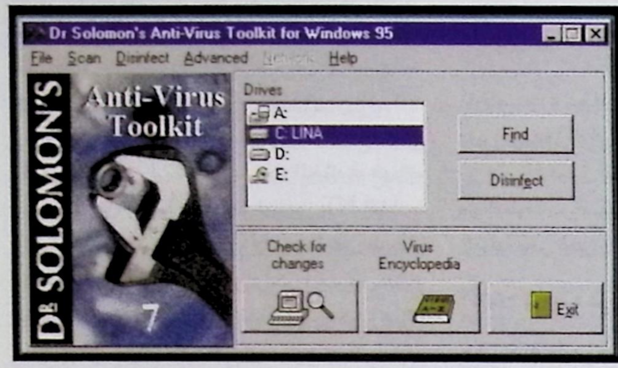
فيروسات 95

نظرا للانتشار الكبير للأنظمة التي تعمل بنظام التشغيل دوس، كانت النسبة الأعظم من الفيروسات مخصصة لمهاجمة أجهزة تلك البيئة وملفاتها وأقراصها، واستمر ذلك مع ظهور ويندوز وانتشارها الذي ساهم بدوره بانتشار الأجهزة الشخصية وانتشار الفيروسات في الوقت نفسه، فويندوز نفسها وحتى قبل ظهور ويندوز 95 كانت تعتمد اعتمادا كاملا على دوس، إذ أنها لم تكن أكثر من قشرة رسومية عالية الجودة تعمل كحلقة وصل بين مستخدم الكومبيوتر ونظام دوس. قد يقول البعض إنّ ويندوز 95 نفسها تعتمد على دوس، وهذا صحيح ولكن بشكل نسبي، إذ أن الفرق مع ويندوز 95 يكمن في أن إدارة نظام الملفات سيكون لها لا لدوس، فويندوز 95 تدير نظام الملفات باستخدام برامج تشغيل وبرامج 32-بت، ولتضمن عملها بشكل صحيح فإنها توقف عمل برامج دوس بما فيها الفيروسات وتمنعها من الكتابة على القرص الصلب، ولكن ذلك لن يمنعها من الكتابة على الأقراص العادية. ولكن يشترط هنا أن لا يفتح مستخدم ويندوز 95 نافذة دوس من خلالها، لأن ذلك سيكون المدخل الوحيد أمام الفيروس للدخول إلى القرص الصلب.

على كل حال لا يمكن أن تقف هذه العوائق أمام الذكاء الإجرامي الذي يتمتع به منتجو الفيروسات، إذ أنهم تجاوزوها وبدأت أفكارهم تتفتق عن فيروسات مصممة خصيصا للعمل في بيئة ويندوز بشكل عام، وأنظمة 32-بت بشكل خاص. ولذلك بدأنا نسمع بفيروسات OLE2 وفيروسات Virtual Device Driver (VxD) وغيرها. وبعد أن كانت الفيروسات تكتب بلغة أسمبلي ومن قبل محترفين، صارت تكتب بلغات ذات مستوى أعلى وبأيدي مبرمجين هواة، وصار تمييزها أصعب لأنها تشبه كثيرا البرامج العادية التي تعمل في بيئة ويندوز. واهتم مبرمجوها أكثر في أن يكونوا مبدعين في تصميم طريقة عمل الفيروسات نفسها بحيث أصبحت تستخدم أساليب غاية في التعقيد، من أمثلتها اللجوء إلى أن يغيّر

«أنتي ڤايروس توول كيت»

كومبيوتر 2000 دبي
هاتف: 346952 - 9714
فاكس: 345337 - 9714



الفيروس في تركيبته بشكل عشوائي في كل مرة يصيب فيها الملفات، مما يعني صعوبة بالغة في اكتشافه، لعدم إمكانية تحديد "شخصية" أو "بصمة" خاصة به.

جبهة الخير

وفي الجانب الآخر تتسابق الشركات المنتجة للبرامج المضادة للفيروسات على إنتاج برامج مخصصة لحماية أنظمة التشغيل الحديثة، وبشكل خاص ويندوز 95 وويندوز NT، وخصصت العديد منها مراكز أبحاث متخصصة ومزوّدة بجميع الوسائل التي تضمن التعرّف على الفيروسات الحديثة التي يتزايد عددها بمعدلات شهرية عالية، وإيجاد العلاجات لها بأسرع ما يمكن، بل ومحاولة توقّع ما ستكون عليه الفيروسات في المستقبل.

قد يكون من السهل المقارنة بين برامج معالجة كلمات مختلفة، لأن مهمتها واضحة وثابتة، ولكن عند الحديث عن البرامج المضادة للفيروسات فالموضوع مختلف، إذ قد يتفوّق في وقت ما برنامج معيّن على أقرانه بسبب تمكنه من تعريف فيروس معيّن ووضع العلاج المناسب له، إلا أنه وفي وقت لاحق قد يتفوق عليه برنامج آخر للسبب نفسه، وهكذا. ومهما كان البرنامج سهل الاستعمال ومتعدد الوظائف وذا سعر مناسب، إلا أن المحك هو أن يعمل بشكل مناسب في الوقت المناسب، والوقت المناسب بالنسبة لمؤسسة ما هو الذي ستعرف بعده فيما إذا كانت ستستمر بعملها، أو أنها ستفقد ما لا يقدر بالمال لو نجح الفيروس في عمله، وأوصل الوضع إلى ما لا يمكن التراجع عنه. ولهذا فسأترك لكم أعزائي القراء اختيار أي من البرامج التي سأعرض لها أكثر مناسبة لكم، على كل حال الثلاثة برامج التالية هي من أكثر البرامج شهرة وتقديرا من قبل جمهور مستخدمي الكومبيوترات الشخصية.

«أنتي ڤايروس توول كيت»

الإصدار الذي بين يدينا هو الإصدار 7.75 من البرنامج، وتنتجه شركة دكتور سولومون، وهي من أقدم الشركات المتعاملة بالفيروسات، ويستطيع (حاليا) أن يتعرّف على 14137 فيروسا، ويتمتع بأداء كشف ممتاز، وسمعة جيّدة في المناعة من الفيروسات المزيّفة.

تتميّز واجهة البرنامج الرئيسة بالبساطة، إذ أنها تتكوّن من خمسة أزرار لاغير، فبعد تحديد محرّك الأقراص المطلوب فحصها أو معالجة ملفاتها، يمكن إختيار إما زر البحث أو زر العلاج، أما الأزرار الباقية فهي للوصول إلى الموسوعة التي تقدم معومات عن كل من الفيروسات التي يعرفها البرنامج، وآخر للتأكد من حصول أي تغييرات على الملفات، والأخير للخروج. ولكن إذا كنت من مستخدمي الكومبيوتر المحترفين، فستجد أن البرنامج يتيح لك الحصول على العديد من الوظائف المتقدمة، فمن اختيار نوع الملفات المطلوب فحصها عند البدء بعملية الفحص،

إلى شطب الملفات بشكل لا رجعة فيه، مرورا بالبرمجة الزمنية للفحص الدوري، وفحص الشبكة، وتبديل ملفات النظام من القرص المصاب، وغيرها من الوظائف. ويستطيع «توول كيت» أن يكشف الفيروسات داخل الملفات المضغوطة، بل وأن تفحص الملفات المضغوطة الموجودة في داخل الملفات المضغوطة.

وكإجراء احتياطي للحماية من الفيروسات أثناء بدء تشغيل الجهاز أو أثناء تشغيل البرامج، أو تنفيذ أي عملية على الملفات، يضيف «توول كيت» عند تثبيته أول مرة، برنامج «فيروس غارد» الذي يعمل في بيئة دوس وبرنامج، «وين غارد» المخصص للعمل في بيئة ويندوز. ويمكن تهيئة «وين غارد» لفحص جميع الملفات، وفحص ملفات OLE والفحص عن عمليات الكتابة على القرص. ويمكن تعريف رسائل البرنامج التي تظهر عند اكتشاف وجود الفيروس أو عند إزالته له. كما يمكن أن يراقب عمليات الاتصال مع الشبكة.

ويجدر بالذكر هنا أن هناك إصدارات من برامج دكتور سولومون لبيئات التشغيل المختلفة، فهناك إصدار يعمل مع نوفيل وآخر لويندوز NT الخادم، وثالث لمحطة عمل ويندوز NT، عدا عن إصدار خاص يعمل مع لوتس دومينو، وآخر مخصص لنظام التشغيل OS/2، وأخيرا للماكنتوش. كما هناك إصدارات مختلفة أخرى، كبرنامج «ميل غارد» للحماية أثناء تبادل البريد الإلكتروني، و«هوم غارد» المصمم خصيصا للمستخدم المنزلي، حيث يتميّز بسهولة الاستخدام والقدرة على الحماية من الفيروسات التي يمكن أن تأتي من الإنترنيت أو الأقراص المدمجة، أو الأقراص العادية.

وتتميز إصدارات دكتور سولومون المضادة للفيروسات بتوثيق ممتاز، ويقدم نصائح ممتازة ومفيدة للتعامل مع أنواع الفيروسات المختلفة. وتتميّز المساعدة فيه بمستويات مختلفة، فعلى الرغم من سهولة تثبيته على الكومبيوتر من خلال نظام ويندوز 95، يأتي مزوّدا ببطاقة كرتونية صغيرة مكتوب عليها تعليمات التثبيت بخطوات مبسّطة. وبالإضافة إلى ذلك تحتوي الحزمة المخصصة لمقاومة الفيروسات في بيئة ويندوز 95 كتبا تشرح عن الفيروسات وأنواعها مع شرح مفصل لطريقة استخدام البرنامج وعناصره المختلفة. كما تضم الحزمة كذلك موسوعة قيّمة عن الفيروسات، تعطي شرحا عنها وعن تاريخها، وأصنافها المختلفة، مع شرح موجز عن الفيروسات المنتشرة في العالم، مرتبة حسب أسمائها.

وسيجد المستخدم في حزمة البرنامج 9 أقراص عادية، منها واحد عليه برنامج «ماجيك بولت» أو الرصاصة السحرية، الذي يحتوي على نسخة من نظام التشغيل تجعله يعمل مع ضمان نظافة ذاكرة الجهاز من أي فيروس، مما يعني فحص الأقراص الصلبة وتنظيفها بدون الخوف من إعادة إصابتها مرة أخرى. وهناك أربعة أقراص عليها النسخة

التحليل الإستنباطي Heuristic Analysis

من المعضلات التي تؤرّق المتخصصين في الكشف عن الفيروسات، مسألة التعرّف على الفيروسات الجديدة، وتوقّع شكل الفيروسات التي لم تظهر بعد، والتفريق بين البرامج الذي تمكن أن تكون فيروسات وتلك "البريئة"، فشيفرة البرنامج التي قد تبدو مسالمة قد تكون فيروسا، والعكس صحيح. ولذلك فقد تفتقت أذهانهم عن فكرة "التحليل الاستنباطي" Heuristic Analysis، حيث يقوم المحللون فيها بحساب المقدار الذي يمكن أن تعرّف بموجبه شيفرة البرنامج بأنها مشبوهة، حيث تعطى مجموعة من النقاط بناء على معايير معيّنة، كلما زاد مجموعها كلما كان احتمال أن يكون البرنامج مصابا بفيروس، وبشرط محاولة البعد قدر الإمكان عن إعطاء إنذارات كاذبة. ولا شك أن هذا النوع من التحليل مطلوب بسبب السرعة الكبيرة التي تتكاثر بها الفيروسات في العالم، وضرورة تطوير الطرق التقليدية المعتمدة على دراسة كل فيروس (أو مدرسة فيروسات) على حدة واقتراح العلاج المناسب لها.

وتتسابق الشركات المنتجة للبرامج المضادة للفيروسات على تبني استراتيجية التحليل المساند من أجل الوصول إلى منتجات قادرة للكشف من الآن عن أي فيروس سيظهر في المستقبل، فشركة دكتور سولومون تسمي أسلوبها AHA، أما شركة نورتون فتسميه BloodHound. وكل منها تدّعي القدرة على التعرف على فيروسات المستقبل بشكل كامل وبدون أي إنذارات كاذبة.

المخصصة لنظام ويندوز 95 وأربعة أخرى لنظام دوس وويندوز 3.1.

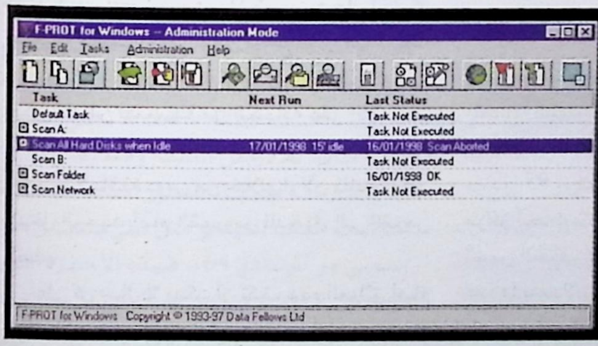
بقي أن نقول أنه بالامكان الحصول على العديد من المعلومات القيّمة من موقع الشركة في الشبكة العالمية على العنوان www.drsolomon.com.

«أف-بروت بروفيشينال»

من المفارقات مع هذا البرنامج أن الترخيص بإنتاجه منح لشركتين بريطانيتين معا، وقد وصلنا الإصدار 3.01 الذي تنتجه «داتا فيلو». وتحتوي حزمة البرنامج على ثلاثة أقراص مرنة فقط، مستغلاً بذلك مساحة تكاد لا تذكر نسبة لما بلغته أحجام البرامج اليوم، وعند تثبيته يضيف برنامجه الملحق

«أف-بروت بروفيشينال»

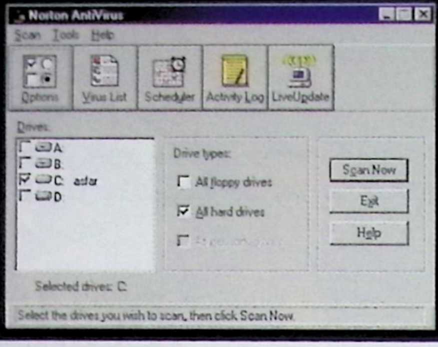
شركة ISD - دبي
هاتف: 344701 - 9714
فاكس: 345200 - 9714



«أف-أيجنت»، الذي يبقى ساكناً في الذاكرة، لقوم بفحص الملفات آنياً أثناء تنفيذها للتأكد من خلوها من الفيروسات)، وتقول شركته أنه يستطيع التعرّف على ما يزيد عن 1400 فيروس. ويوفّر برنامج «أف-بروت» إضافة إلى الخصائص التي ذكرناها، خصائص التحكّم عن بعد، إذ بإمكانه فحص وتنظيف الملفات والبرامج في بيئات شبكيّة وعن طريق التحكّم عن بعد من قبل مدير الشبكة. كما يتيح له تحديث معلومات البرامج الموجودة لدى الأجهزة الموصولة إلى الشبكة. ويتم تعريف مدير الشبكة بكلمة سر، يتم بموجبها إظهار واجهة البرنامج مع قائمة إضافية لمدير الشبكة.

وعند بدئ تشغيله، يستهل «أف-بروت» عمله بنصيحة اليوم، حيث يقدم بعض الملاحظات والنصائح المتعلقة بالبرنامج وطريقة عمله. ثم يظهر واجهة استخدامه الرئيسة. وهي اكبر واحدة من بين البرامج التي استعرضناها، وأكثرها أزرارا. ويتميّز «أف-بروت» بأنه يتيح تعريف مهمات مختلفة يمكن تشغيلها بزر واحد مباشرة بدلا من تنفيذ مجموعة من الأوامر، كفحص الأقراص والملفات والشبكة. ومن بين الأزرار الهامة في واجهة البرنامج، زر يأخذ المستخدم مباشرة إلى ما يسمى بنادي «إف-بروت» في الشبكة العالمية، إذا كان الجهاز متصلا مع إنترنيت. وللحصول على معلومات عن الفيروسات نفسها، هناك في الواجهة زر خاص بذلك، يمكن من خلاله الذهاب مباشرة بالصفحة الخاصة بآخر المعلومات المستجدة عن الفيروسات باختلاف أنواعها، وذلك في موقع البرنامج على الشبكة العالمية، (لاحظنا أنه أكثر البرامج ارتباطا بصفحات موقع الشركة على الشبكة العالمية). ويمكن فتح ملف المساعدة التفصيلي لقراءته من خلال زر آخر. ومن الأزرار ذات الوظائف اللطيفة، زر الإنكماش الذي يقلص من المساحة التي تأخذها الشاشة الرئيسة للبرنامج بحيث لا تظهر سوى أزرارها فقط.

من الأمور الملاحظة أن البرنامج إذا لاحظ عدم استخدام القرص الصلب الرئيسي لمدة معيّنة فإنه يبدأ وبشكل تلقائي بفحص هذا القرص.



«نورتون أنتي فيروس ديلوكس»

شركة د.سولومون - بريطانيا
هاتف: 44 (0) 1296 318700
فاكس: 44 (0) 1296 318711

«نورتون أنتي فيروس ديلوكس»

جعلت هذا البرنامج في آخر المقال تمييزا له، فهو أولا يأتي من قبل الشركة التي اشتهرت ببرامجها الفائدية التي لعبت دورا كبيرا في حل مشاكل الأجهزة والأقراص الصلبة والملفات وإعادة تشغيلها، بشكل جعلت العديدين يعترفون بفضلها سواء من يستخدم منهم الأجهزة الشخصية المتوافقة مع «أ.ب.م» أو التي تعمل بنظام ماكنتوش.

ثم إنه أكثر البرامج احتواء على ما يفيد المستخدم وبمجالات عديدة وفي ووقت واحد. ففي الصندوق الذي يضم حزمة البرنامج هناك قائمة بملصقات مطبوع عليها عناوين مكاتب شركة «سيمانتيك» في العالم، لن يحتاج المستخدم سوى لنزعها ووضعها على الرسالة التي تحمل أسئلته للشركة حول منتجاتها. كما سيجد بطاقة اشتراك تتيح الحصول على تجديدات للبرنامج تحتوي على معلومات تصلح للكشف عن أحدث الفيروسات. ومن يرغب بالقراءة سيجد ثلاث أدلة للاستعمال، لكل من ويندوز 95 وويندوز NT وويندوز 3.1 مع دوس.

وبرنامج «نورتون أنتي فيروس ديلوكس» وهو الوحيد الذي جاء على قرص مدمج، من بين البرامج التي استعرضناها هنا، وقد أتاح له ذلك أن يقدم للمستخدم العديد من الفوائد التي ميّزته عن غيره، إذ أنه يساهم في تثقيفه عن طريق عرض قطع فيديوية تشرح عن الفيروسات وطريقة استخدام البرنامج بالصوت الأفلام المتحركة. كما يحتوي القرص المدمج على نسخ إلكترونية من أدلة الاستخدام مخزّنة بصيغة «أدوبي أكروبات». وبالإضافة إلى البرامج المضادة للفيروسات، يحتوي القرص المدمج على مجموعة من البرامج الهامة المجانية، بالإضافة إلى مجموعة أخرى يمكن استخدامها بغرض تجربتها قبل شرائها.

وللتأكد من نظافة الكومبيوتر قبل بدء تشغيل برنامج «نورتون أنتي فيروس ديلوكس»، يأتي مع حزمة البرنامج قرص مرن يسمى Norton Boot Disk، أو قرص الطوارئ، والذي يعمل بتشغيل الجهاز أثناء من محرّك الأقراص، حيث يقوم بفحص القرص الصلب ومعالجته من الفيروسات إن وجدت.

وعند تثبيت برنامج «نورتون أنتي فيروس ديلوكس»، يعيد البرنامج فحص نفسه ثم القرص الصلب قبل البدء بالعمل، ثم يضيف إلى الجهاز مجموعة من البرامج هي: «نورتون أنتي فيروس» وهو البرنامج الرئيس، وبرنامج «سكيدجولار» لتوقيت عمليات الكشف الدوري لأقراص الجهاز، وبرنامج لإنشاء أقراص "للإنقاذ"، وهي ثلاثة أقراص تحتوي على نسخ الملفات الرئيسة التي يحتويها الجهاز، والتي يمكن إرجاعها إليه في حالة إصابة القرص الصلب بخراب لا يمكن إصلاحه. كما يحتوي على برنامج يضيف ملحق خاص بمقاومة الفيروسات يضاف لمستعرض الشبكة العالمية الذي تستخدمه في جهازك. وهناك برنامج آخر يأخذك مباشرة إلى موسوعة الفيروسات الموجودة على موقع الشركة في الشبكة العالمية، إذا كان جهازك متصلا بها.

ولمزيد من الحماية يثبت مع البرنامج الرئيس برنامج آخر للحماية التلقائية «أوتو بروتكت»، يمكن أن يهيّئ لفحص البرامج عند تشغيلها، والملفات عن فتحها أو نسخها أو نقلها أو إنزالها من إنترنيت، إذ لا يسمح البرنامج بتخزين الملف في القرص الصلب إلا بعد التأكد تماما من خلوه من الفيروسات، وبدون الحاجة إلى تشغيل «نورتون أنتي فيروس» بذاته.

واستغلالا لميزة مفتاح الماوس الأيمن في ويندوز 95، يزيد البرنامج إلى قائمة الملف التي تظهر أمرا لفحص ذلك الملف على حده، وبدون الحاجة إلى تشغيل البرنامج بالكامل.

ويتميّز البرنامج بسهولة استخدامه، فمن شاشة واحدة مزوّدة بعدد قليل من الأزرار، تستطيع فحص وعلاج الملفات المصابة، كما يمكن وضع برمجة زمنية لتوقيت الفحص الدوري لجهازك في الأوقات المناسبة لك، كما يمكن تحديد خيارات البرنامج المختلفة، والاتصال مباشرة بالشبكة العالمية لتحديث معلومات البرنامج عن الفيروسات الجديدة. بالإضافة إلى اختيار محرّكات الأقراص التي ترغب بفحصها. وتستطيع النسخة التي كانت بأيدينا من «نورتون أنتي فيروس» الكشف عن 12255 فيروس مختلف.

ويمكن الحصول على الدعم التقني بشكل مباشر من موقع الشركة في الشبكة العالمية، على العنوان http://service.symantec.com/nav، والذي يمكن الوصول إليه بشكل مباشر من خلال «نورتون أنتي فيروس ديلوكس» نفسه، لو كان الجهاز متصلاً مع شبكة إنترنيت، حيث يمكن الحصول منه على العديد من الخدمات، كالحصول على ملفات محدّثة بآخر المعلومات عن الفيروسات الجديدة، والتي يمكن أن تحدّث البرنامج بشكل مباشر بمجّرد طلب ذلك من الموقع. كما يمكن قراءة قائمة بإجابات لأسئلة كانت قد وجّهت في السابق لفريق الدعم التقني، أو توجيه السؤال بشكل مباشر لهم، أو استخدام برنامج بحث متطوّر للبحث عن الإجابات. كما يمكن المشاركة في مجموعات نقاش حول الفيروسات.

ويتميّز الإصدار «ديلوكس» عن الإصدار العادي بوجود ثلاثة برامج إضافية، الأول «كراش غارد» المخصص لإعادة الجهاز لوضعه الطبيعي في حالة تجميد النظام بسبب عطل في برنامج معيّن، والثاني للحماية من المتطفلين والفيروسات أثناء التجوّل في الشبكة العالمية، والثالث يتيح للمستخدم تشفير رسائل البريد الإلكتروني لتوفير المزيد من الأمن. ■

جمعية ICSA

وهي جمعية أمن الكومبيوتر الدولية international Computer Security Association والتي كانت معروفة سابقا بجمعية NCSA، وهي التي يلجأ إليها منتجو البرامج المضادة للفيروسات من أجل إعطاءهم شهادات تثبت بأن برامجهم تستطيع أن تكتشف وتعالج الفيروسات التي تجمع هذه الجمعية معلومات عنها.

ولا تكتفي ICSA بإعطاء الشهادة فقط، بل أنها وبدون علم الشركة التي مُنحت الشهادة، تقوم بإعادة فحص هذه البرامج أربع مرات في السنة على الأقل، من أجل ضمان التزام جميع إصدارات البرامج بشروط الشهادة الممنوحة في البداية، وإذا فشل أي منتج بتحقيق الشروط في الإختبارين الأول والثاني، فستمهل الشركة المنتجة سبعة أيام لتصويب الخطأ المكتشف في البرنامج، وجعله متاحا للجمهور، وعدا ذلك فسيشطب اسم الشركة من قائمة الشركات التي حصلت على شهادة من ICSA.

وتمنح شهادة ICSA الى البرامج المضادة للفيروسات التي تنجح باجتياز اختبارين؛ الأول أن تنجح باكتشاف جميع الفيروسات المعرّفة بقائمة الفيروسات المنتشرة في العالم أو "In the Wild"، أو ما يطلق عليها قائمة Wild List، ونظرا لأن الفيروسات تتزايد باستمرار، فإن على البرنامج أن ينجح على الأقل باكتشاف تلك المنتمية إلى القائمة التي نشرت قبل شهرين من إجراء الإختبار.

أما الإختبار الثاني فهو قدرة البرنامج على التعرّف على مالا يقل عن 90 بالمائة من الفيروسات التي تتواجد في مختبرات أبحاث ICSA والتي لم يثبت انتشارها في مجتمع الكومبيوترات الشخصية بعد والتي يطلق عليها "In the Zoo"، حيث يتم توفير عيّنات منها للشركات المنتجة للبرامج المضادة.

عرض

نظام آفاق المحاسبي

لبيئتي دوس ووندوز، وبواجهة استخدام ثنائية اللّغة، سهلة الاستخدام، يوفّر آفاق كلّ ما تحتاجه الشّركات في أعمالها المحاسبيّة.

بلال النّجار

اداة جديدة للمحاسبة

على الرّغم من وحدة القواعد المحاسبيّة، إلاّ أنّه يندر أن يتطابق النّظام المحاسبيّ في مؤسّستين. لذا فإنّ أهمّ عنصر لا بدّ من توفّره في النّظام المحاسبيّ الذي تسعى شركة ما لاقتنائه، أن يكون قابلا لتخصيصه بما يتناسب مع احتياجاتها ومتطلباتها؛ ومرنا بما يكفي لاستيعاب حجم العمل المتزايد. والأهمّ من ذلك أن يحافظ دائما على سهولة استخدامه، وأدائه العالي واعتماديّته مهما تعقّدت وتشابكت العمليّات التي يعالجها.

وأول ما يلفت النظر في برنامج آفاق واجهة استخدامه الجميلة، سهلة الاستخدام، والتي لا تعتمد على القوائم المنسدلة بل على الأزرار، فما إن تنقر على واحد من الأزرار التي تمثل العناوين الرئيسة، حتى تظهر لك جميع الوظائف التي تتدرج تحت ذلك العنوان على شكل أزرار أخرى، مما يخفف على المستخدم عناء البحث عن الوظائف التي يريدها.

وكما أن تثبيت البرنامج سهل للغاية، فإنّ تشغيله والتعامل معه سهل أيضا بشكل عام. فحيثما كنت في البرنامج يمكنك الانتقال من قسم إلى آخر دون الحاجة إلى إغلاق الوظيفة التي كنت بصددها؛ فلا داعي مثلا لإتمام قيد قد بدأت بكتابته، وإقفاله لكي تكون جاهزا لإعداد فاتورة أو سند قبض لزبون متعجل. كما أن الطباعة متيسرة في جميع شاشات البرنامج من أيقونة في أسفل الشاشة موجودة لذلك الغرض. ويمكنك الحصول على المساعدة أينما تعثرت في البرنامج من أيقونة على شكل علامة سؤال، أو العودة إلى التوثيق الجيد للبرنامج ووظائفه، فهو مرفق مع النظام، ليفصل بخطوات كيف يمكنك إتمام القيام بوظائفه المختلفة.

ويتيح البرنامج تصميم التقارير وتخصيصها بالشكل الذي يتناسب مع احتياجات المؤسسة. وعلى الرغم من مرونته الكبيرة في هذا الجانب، إلا أنه مربك بعض الشيء لكثرة خياراته، مما قد يحتاج إلى مستخدم متمرس فعلا، ليتم ذلك بالسرعة والسهولة التي يصفها توثيق البرنامج.

ويمنحك نظام آفاق، فرصة العمل باللغتين العربية والإنكليزية، وذلك بالنقر على الأيقونة المخصصة لذلك في إصدار ويندوز، أو الضغط على F6 عند العمل في نظام دوس. وعندها يمكنك الكتابة، والاستعراض، والطباعة بإحدى هاتين اللغتين.

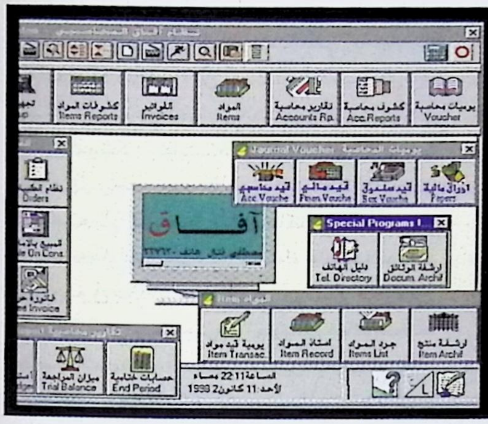
ولا شك أن البرنامج متكامل إلى حد بعيد، فلا حاجة إلى إدخال المعلومة الواحدة أكثر من مرة. وكذلك، فإن البيانات التي يتم إدخالها من نسخة نظام دوس يمكن قراءتها ومعالجتها في نظامي ويندوز 3.1، أو 95.

ويدعم البرنامج مستويات متعددة من الأمن والسرية، بحيث يمكن تعريف أشخاص مخولين للاطلاع على معلومات وحسابات لا يطلع عليها غيرهم، وبالمثل تستطيع حجب من تريد من المستخدمين عما تريد من المعلومات.

ولم نجرب البرنامج في بيئة متعددة المستخدمين، إلا أن توثيقه يدعي بأنه متوافق مع معظم برامج الشبكات المعروفة في الأنظمة التي يعمل البرنامج في بيئتها (دوس، وويندوز 3.1، 95، ويونيكس)، وأنه يقوم بمشاركة ملفاته بطريقة فعالة بحيث يقدمها لجميع المستخدمين في آن واحد. كما أن البرنامج متعدد الشركات، يدعم مجموعة من المخازن 99 شركة ضمن البرنامج نفسه، وذلك بتخصيص فهرس فرعي لكل برنامج باسم مختلف عن البرامج الأخرى، مع سماحيته لنسخ جميع ملفات الفهارس لبعضها، واستعراضها معا. ويمكن العمل في حسابات هذا البرنامج بـ 99 عملة مختلفة، على التوازي مع اعتبار واحدة من هذه العملات عملة رئيسة يجري بها البرنامج حساباته، حيث يتمّ تعريفها باعتبار فروقات الصرف، وكسور وحدة النقد مقربة إلى مجموعة المنازل العشرية التي تريدها، ومن ثمّ ستظهر كشوف الحسابات والميزانيات بالعملة الرئيسة التي عرفتها في البداية، وتستطيع في أي وقت التعديل على أسعار صرف العملات، والحصول على التقارير المتعلقة بفروقها.

على أي حال، فهذا البرنامج المكون من مجموعة من الأنظمة تغطي الفواتير، والمحاسبة، والمخازن، وبعض الأنظمة الإدارية، يلمس المستخدم أنه موجه لتداول المواد بيعا وشراء أكثر من اعتنائه بحاجات محاسبة المؤسسات الخدماتية. كما أن نظام البحث فيه والذي يقوم على مبدأي البحث المحدد، والأبجدي حسب الحروف الأولى، كان يمكن أن يوفر البحث الأبجدي بطرق أخرى أوسع بصرف النظر عن كون الحروف المدخلة للبحث تمثل بداية الاسم أم لا.

وأخيرا، نشير إلى ميزات أخرى تحلى بها النظام، ألا وهي دعمه لنقطة البيع، إذ يمكن من خلال شاشة البرنامج إضافة عملية بيع وشراء وقبض ودفع إلى غير ذلك. وهنالك ميزة أخرى فريدة هي مدير النظام، التي تمكن المدراء من رؤية جميع الحسابات، والانتقال إلى كل كشف حساب على حدة، كل ذلك في شاشة واحدة. وفي البرنامج خارطة للزبائن ما تزال تحت الاختبار، وأخرى لتصنيع المواد. ■



آفاق برنامج المحاسبة المتكامل

سمارت سوليوشينز
ميديا أند تكنولوجي

عمّان- الأردن

هاتف وفاكس: 9626-689880

مسابقة معرفيّة متمثلة بتكتيك حربي: المتعة والمعلومات والمهارات في آن واحد.

لينة ملكاوي

الحرب خُدعة

منذ أن ظهرت ألعاب الكومبيوتر ويدور حول أثرها النفسي والاجتماعي جدل واسع، فقد ذمّها البعض لكونها مضيعة للوقت ومسبّبة للإدمان، وأثنى عليها آخرون لما لها من أثر في تخفيف التوتّر وزيادة التركيز، وقد أخذت الألعاب -الكومبيوتريّة وغير الكومبيوتريّة- مكانة ذات شأن في عمليّة التعليم والتربية، حيث أصبحت طريقة معرفة ومألوفة لتنمية المهارات الذهنيّة والجسميّة. وعلى أيّ حال، تستولي ألعاب الكومبيوتر اليوم على جزء كبير من ثقافة كثير من الناس، لا سيّما الشباب والأطفال، وتثبّت في النفس مضامين ثقافيّة وفكريّة مختلفة، فهي لذلك جديرة بأن تؤخذ مأخذ الجدّ في أمّة حريصة على تميّزها الثقافيّ والحضاريّ. وسنرى فيما يلي إن كانت مسابقة "حرب المعرفة" من شركة الأنظمة العصريّة المتقدّمة تحقّق شيئاً من التأثيرات الإيجابيّة للألعاب.

تستلزم هذه اللعبة لاعبين، لدى كلّ منهما معسكر مكوّن من عدد من القطع الحربيّة. والهدف هو القضاء على معسكر الخصم من خلال غارات ينجزها في حالة الإجابة الصحيحة على أسئلة المسابقة.

وأسئلة المسابقة متنوّعة: دينيّة، وعلميّة، وجغرافيّة، وتاريخيّة، ولغويّة، وهي من نوع الاختيار من متعدّد، وتطلب بعضها تركيب عدد من المربّعات لتشكّل صورة لمنظر طبيعي. ويمكن من خلال شاشة الخيارات تحديد مستوى الأسئلة: سهلة أو صعبة، كما يمكن تحديد الوقت المحدّد للإجابة عليها: 15، أو 30، أو 45 ثانية. غير أنّي وجدت مستوى الأسئلة حتى السهلة منها فوق مستوى سنّ الثامنة عشر، مع أن الذين يُتوقّع أن ينجذبوا إلى لعبة كهذه هم دون هذا السنّ.

ولكي يبقى جو المسابقة حيّاً تصاحب اللعبة بأصوات شيّقة، وقراءة لأسئلة المسابقة بصوت جَهْوَري. ويمكن اختيار نوع الصوت خلال وقت الإجابة من خلال شاشة الخيارات (دقّات قلب أو ساعة أو أناشيد).

حرب المعرفة

مؤسسة الأنظمة العصريّة المتقدمة

هاتف وفاكس:

966 2480-2349



وبالإضافة إلى ما تثريه المسابقة من الحصيلة المعرفيّة بأسئلتها، تنمّي أيضاً التفكير الاستراتيجي. ففي حالة الإجابة الخاطئة على السؤال يتمّ تدمير القطعة التي قامت بالهجوم، والقطع الحربيّة ذات أسعار مختلفة (أغلاها قاذفة الصواريخ، يليها الطائرة ثمّ الهليكوبتر، فالسفينة، فالدبّابة)، لذا على القائد أن يستهدف قطع الخصم الأغلى ثمناً، لكن عليه أيضاً قبل اختيار القطعة المهاجمة أن يأخذ في الحسبان أنّها ستتحطّم إن أخطأ الإجابة على السؤال. ويستطيع في حالة تفجّر قطعة حربيّة أن يشتري قطعة بديلة بما لديه من نقود، لكن عليه أن يختار الوقت المناسب لذلك، فلا يشتري قطعة لتبقى معرّضة للهجوم. كما عليه أن ينفق أمواله بحيث يستفيد منها على أكمل وجه، فالاختيار العشوائي للأسلحة قد يُبقي القائد بمبلغ قليل لا يمكن الاستفادة منه بشراء أيّ شيء.

وجه آخر من وجوه التفكير الاستراتيجي في اللعبة هو التأكّد من القطع التي يمكن للمهاجم الهجوم عليها، فحين يقف القائد بالماوس على زر القطعة التي يريد اختيارها تظهر له لوحة تبيّن القطع التي يمكنه مهاجمتها من خلال هذه القطعة، ولا بدّ له من التأكّد من وجود قطعة حربيّة واحدة على الأقل يمكن لهذه القطعة مهاجمتها (وذلك بالنظر إلى شاشة المعلومات لدى الخصم)، وإلا فسوف يتمّ تفجير القطعة المهاجمة باعتبار ذلك هجوماً خاطئاً.

ولا يجوز للاعب أن يُبقي ساحته خالية من القطع الحربيّة، حيث يوجّه له إنذار في المرّة الأولى والثانية، ويخصم منه مبلغ من المال في المرّات التالية. أما القائد المهاجم الذي لا يجد قطعة حربية في ميدان الخصم، فلا بدّ له من تفجير إحدى قطعه الحربيّة الخاصّة به. وإذا رغب اللاعبان استكمال المسابقة في وقت لاحق، يمكنهما تخزين الحالة الحربيّة.

ومع ما تنميه هذه اللعبة من معرفة ومهارات، إلا أنّنا نتحفّظ على قيامها على فكرة التدمير والخراب والعدوان، لا سيّما وأن اللاعبين أخوان عربيّان مسلمان، وتمنينا لو قامت على فكرة أسمى، تنمّي روح المنافسة الشريفة وروح البناء والإنجاز بدلاً من روح الصراع (سباق إلى قمة جبل أو كوكب أو نجم وتخطّي العقبات خلاله، أو تشييد بنيان معرفي مثلاً). ويرى مطوّرو البرنامج أنّنا في هذه الحياة جنود في أرض المعركة، وأن الحرب حقيقة واقعة في حياة البشريّة، وأنّ انتصارنا يعتمد على الجمع بين معرفة الله عزّ وجلّ وشرعه، ومعرفة أكبر قدر من العلوم الأخرى وامتلاك مهارات التكتيك الحربي. وربّما كانوا محقّين بعض الشيء، لكننا نأمل ألا تتّخذ جُلّ الألعاب هذا الاتّجاه، بل تكون هناك ما يحافظ على الجانب الخيّر والشخصيّة المتّزنة للإنسان المسلم. ■

شبك@

دليلك إلى عالم «إنترنيت» والشبكات والاتصالات

أخبار | إنترنيت | تشبيك | اتصالات

استراتيجية نوفيل الجديدة

إعادة إختراع إنترنيت

التكيّف مع التشوّش



استراتيجيّة نوفيل الجديدة

تعدّ هيكليّة الحلول المفتوحة Open Solutions Architecture (OSA) استراتيجيّة نوفيل الجديدة ونظامها الموحّد لتطبيق جافا بشكل كامل ومثاليّ عبر الشبكات وأنظمة الخدمات. حيث توفّر OSA بيئة مفتوحة لتطوير الحلول والتطبيقات الإنتاجيّة، وخدمات الوصل في شبكات الأعمال. فهي تدعم أدوات الشركات الأخرى، وواجهاتها المفتوحة وخدماتها الشبكيّة لتمكّن الزبائن من النفاذ إلى التطبيقات الشبكيّة بسرعة وسهولة.

وتسعى نوفيل من خلال ذلك إلى تبسيط إدارة المنتجات والخدمات والحلول، وتقليل كلفة الملكيّة. إذ توفّر OSA لنوفيل منهجيّة شاملة للنمو والتقدّم، وتوفّر أيضاً للشركات الأخرى هيكليّة مفتوحة، يمكن من خلالها المشاركة في توفير خدمات إضافيّة لتحسين عمليّة إدارة الأعمال. ولا تقتصر OSA على دعم جافا، بل تدعم أيضاً مطوّري لغة سي وسي++، ومطوّري النصوص التنفيذيّة scripting developers الذين يكتبون تطبيقات وحلول شبكيّة.

وتأتي أهميّة هذه الهيكليّة نظراً للصعوبة التي يلاقيها الزبائن في بناء وتطبيق الحلول التي تطبّق على البنية التحتيّة القائمة، وفي الوقت نفسه تستغلّ عصر إنترنيت الجديد.

وتتيح الواجهات المفتوحة التي تقدّمها OSA مزيدا من التحكّم في الخدمات الشبكيّة، وتقليلاً للتكاليف الإداريّة. فبدلاً من كتابة تطبيقات مختلفة للأنظمة المختلفة، يستطيع المبرمجون الآن الاستفادة من إمكانيّة "الكتابة مرّة واحدة والتشغيل في أيّ مكان" التي توفّرها جافا، والاطمئنان إلى أن التطبيقات ستعمل في جميع أنحاء الشبكة باستخدام منتجات نوفيل للتشبيك.

ولما تمتاز به من قدرة على تقليل كلفة الامتلاك، توفر OSA لشركاء نوفيل أرضيّة ممتازة لبيع الحلول الشبكيّة التي تلبّي احتياجات الزبائن. وقد صدرت نسخة تجريبيّة من عدّة التطوير البرمجيّة OSA SDK في كانون ثاني/يناير 1998 اشتملت على مكتبات لأصناف جافا، وعناصر جافا بينز، ونصوص برمجيّة scriptings، وواجهات للغة سي وسي++، تركّز جميعها على المهام الإداريّة.

ولأهميّة هذه الهيكليّة، وحرص الشركة على تقديمها للعالم العربي، نظّمت لمختصي تقنيّة المعلومات في المنطقة عرضاً عن الحلول الإداريّة التي تتيحها OSA في عالم جافا. حيث أقيم العرض في مركز التجارة العالمي في دبي، وقدّمه المدير العام الإقليمي للشركة، رولاند غريفيش.

لمزيد من المعلومات:
هاتف: 971-4-316444
فاكس: 971-4-319248

«باي نتويركس» تنقلك إلى طريق المعلومات السريع

أعلنت «باي نتويركس» عن مجموعة برامجها «أكسس كوميونيكيشنز نود» ACN، وهي عبارة عن طاقم من الحلول الشبكية القابلة للتوسعة والتي تمكّن المستخدمين من دعم نظم التشغيل الحالية والتطبيقات الشبكية القائمة ونقلها من العمل ببروتوكول X.25 والنظم القديمة الأخرى لتعمل بالتقنيات الشبكية الحديثة مثل ترحيل الأطر، وبروتوكول IP، وATM. ولتتوافق هذه المجموعة من الحلول لاستراتيجية التوافق الشبكي فإن هذه البرامج توفر القدرة على النفاذ إلى نظم التشغيل والشبكات القديمة.

وتستخدم «باي نيتويركس» في هذه المنتجات تم ترخيصها طبقا لاتفاقية مع شركة «ECI تيليماتيكس» الأمريكية. وإضافة إلى البروتوكولات السابقة الذكر فإن هذه المجموعة من الحلول تدعم قدرات تجميع البروتوكولات المتعددة مثل BX.25، وBSC، وSNA/SDLC، وISDN، وPPP، وSLIP، وOSI، وتتكون مجموعة تطبيقات CAN من «سيستم 5000+»، والنموذج 5394 إضافة إلى ثلاثة تطبيقات مستقلة موجهة لمزودي الخدمات، وبيئات التشبيك المؤسّسية. ويمكن تطبيق هذه الحلول كمجمعات للمكاتب لدى مزودي الخدمات، أو نفاذ المستخدمين ومعدات المقاسم الموجودة ضمن الشبكات الافتراضيّة الخاصة. وهذه الحلول المستقلة هي ACN500، وACN200، وACN100. ويدعم النموذج ACN5349 24 منفذا متزامنا (بسرعة 64 كيلوبت في الثانية) أو لا متزامنة (بسرعة 115 كيلوبت في الثانية) إضافة إلى منفذين T1/E1 للشبكات الواسعة ومنفذين متكاملين DSU/CSU. كما يحتوي هذا النموذج على مزودين للطاقة، وحماية للمقاسم، والقدرة على التبديل أثناء العمل. ويجمع هذا النظام أيضا ما بين القدرة على تحويل الاتصالات من خلال وصلات الهاتف، والتبديل ضمن الشبكات المحلية والواسعة، كما أن القدرة على النفاذ المشترك إلى الوسائط متكاملة مع النظام.

أما ACN500 فيدعم 24 منفذا متزامنا أو لا متزامنا، إضافة إلى منفذي T1/E1، ومنفذ 10 BASE-T، ومنفذ ثنائي متكامل DSU/CSU. أما CAN200 فيحتوي على 12 منفذا متزامنا أو لا متزامنا، ومنفذ BASE-T 10، ومنفذين للشبكات الواسعة بسرعة 512 كيلوبت في الثانية. أما ACN100 فيحتوي على خمسة منافذ متزامنة أو لا متزامنة ومنفذ واحد بسرعة 64 كيلوبت في الثانية.

وتتميز منتجات CAN بمنافذها العامة التي يمكن تهيئتها بشكل فردي لتتوافق مع العمليات اللامتزامنة أو المتزامنة. أضف إلى ذلك أن مجموعة منتجات CAN متوافقة تماما مع برنامج «أوبتفيتي» من «باي نتويركس» والذي يُستخدم لإدارة الشبكات.

لمزيد من المعلومات:
mikek@johnsonking.co.uk

اتفاق تقني بين مايكروسوفت وموتورولا

سيزداد التقارب بين تقنيات الحوسبة والاتصالات، فقد تم الإعلان عن اتفاقية استراتيجية جديدة بين موتورولا ومايكروسوفت كوربوريشن. ومن المخطط له أن تتيح هذه الاتفاقية خدمات النداء الآلي المستقبليّة لمستخدمي أجهزة الكومبيوتر النقالة في المنطقة، حيث يتضمّن ذلك توفير دعم كامل لتقنيّة FLEX الخاصّة بالنداء الآلي ذي السرعة العالية في نظام التشغيل ويندوز CE الذي قدّمته مايكروسوفت: وهو نظام تشغيل لأجهزة الكومبيوتر النقالّة. وقد علّق ستيفن بالمر مدير مجموعة أجهزة النداء الآلي في موتورولا/الشرق الأوسط على ذلك بقوله: تُعتَبَر FLEX حاليا أسرع تقنيات النداء الآلي انتشارا في هذه المنطقة. وممّا لا ريب فيه أن الاتفاقية الجديدة ستعزّز هذا الاتجاه، ذلك أنها تُتيح لمستخدمي أجهزة الكومبيوتر النقالّة أن يتصلوا عبر أحدث شبكات النداء الآلي التي يتمّ بناؤها وأكثرها تقدّماً.

أمّا بيل غيتس رئيس مايكروسوفت، فقد قال عند إعلان الاتفاقية الجديدة في لاس فيغاس/ الولايات المتحدة الامريكي: تتمثّل رؤية مايكروسوفت في أن تُتيح للمستخدمين القدرة على النفاذ إلى المعلومات واستقبالها بغضّ النظر عن أماكن تواجدهم، سواء أكانوا في مكاتبهم أم منازلهم أم سياراتهم أم أي بيئة عمل متنقّلة أخرى". واستطرد بيل غيتس قائلا: تضمن هذه الاتفاقية التي عقدناها مع موتورولا- توفير مجموعة غنيّة من الحلول الارتباطيّة اللاسلكيّة لمجموعة منتجاتنا التي تعتمد ويندوز CE.

وتقضي الاتفاقية الجديدة بأن تقوم موتورولا بتصميم وتصنيع وبيع مجموعة من الوحدات اللاسلكية لأجهزة ويندوز CE، لإتاحة قدرات النداء الآلي من خلال تقنية FLEX.

وقد أعلنت مايكروسوفت وموتورولا أنهما ستقومان-بصورة مشتَركة-بتطوير برامج تدريبيّة للزبائن وشركات مُكاملة الأنظمة؛ بهدف تقديم المساعدة في تخطيط وتطبيق الحلول اللاسلكيّة.

لمزيد من المعلومات:

فاكس موتورولا: 316555 - 9714

فاكس مايكروسوفت: 527444 - 9714

خبرات جديدة لشركة 3Com

بصفتها أحد أكبر الموردين لتقنيات الاتصالات وتوفير الحلول الشبكية، ساعدت شركة 3Com الشرق الأوسط الآلاف من الأشخاص في المنطقة في الوصول إلى المعلومات من خلال الشبكات ذات السرعات العالية. وفي سعيها لتأسيس فريق يستطيع تقديم مستويات جديدة من الخدمة والدعم، وتحقيقا لأهداف الشركة في تعزيز نجاحها من خلال تعيين فريق يتمتع بمؤهلات عالية وخبرات كبيرة لتوفير الدعم للمجموعات المتنامية من الشركاء والمستخدمين النهائيين، عينت شركة 3Com مؤخرا أندرو بري؛ مديرا تسويقيا للمنتجات لجميع أنواعها في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

وقد كان أندرو يحتل سابقا منصب مدير تسويق المنتجات في الشركة في بريطانيا، وهو يتمتع بأكثر من ستة أعوام من الخبرة في قطاع صناعة اتصالات البيانات. وقد صرح كولين سمرز، مدير عام وحدة أعمال «كلاينت أكسيس» بقوله: "أن الشركة تستثمر أكثر من مليون دولار أمريكي في الموظفين الجدد والمنشآت والبنية التحتية الجديدة، وذلك كجزء من استثمارات الشركة في منطقة الشرق الأوسط".

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 349049 - 9714

فاكس: 349803 - 9714

http://www.3Com.com

حلّ رخيص لوصل الشبكات المحلية بإنترنيت

أعلنت شركة «تيلي بايت» تكنولوجي عن برنامجها «أوفيس ويب»، وهو حلّ برمجي يسمح لمستخدمي الشبكات المحليّة بالنفاذ إلى إنترنيت من خلال وصلة هاتفيّة مشتركة. ويتم توفير النفاذ إلى إنترنيت من خلال محطة عمل واحدة غير مكرّسة لهذه الوظيفة، والتي تلعب دور الخادم لنظام «أوفيس ويب»، ويكون عادة مجهزا بموائم ISDN منخفض الكلفة أو جهاز مودم. ويستخدم الجهاز الخادم ويندوز 95 أو خدمات ويندوز NT للاتصال الهاتفي والتي يتم من خلالها إنشاء وصلة للاتصال الهاتفي عند الطلب ويتم من خلالها تحويل حركة بيانات إنترنيت على الشبكة المحلية بسرعات تصل إلى 128 كيلوبت في الثانية. ويمكن لعدة مستخدمين أن يتشاركوا في وقت واحد بوصلة للاتصال الهاتفي مع إنترنيت باستخدام عنوان IP واحد.

ويريح هذا الحل أصحاب المؤسسات الصغيرة من عناء تركيب وتهيئة المحولات، كما أنه حل رخيص للشركات ذات الميزانية المحدودة. أضف إلى ذلك أنه ليس هنالك حاجة، باستخدام هذا النظام، إلى تغيير خادم الملفات ضمن الشبكة المحلية، أو تثبيت بروتوكول TCP/IP على محطات العمل التي تستخدم «أوفيس ويب». ويتم تعيين عنوان IP فقط إلى خادم «أوفيس ويب» وتهيئته باستخدام TCP/IP.

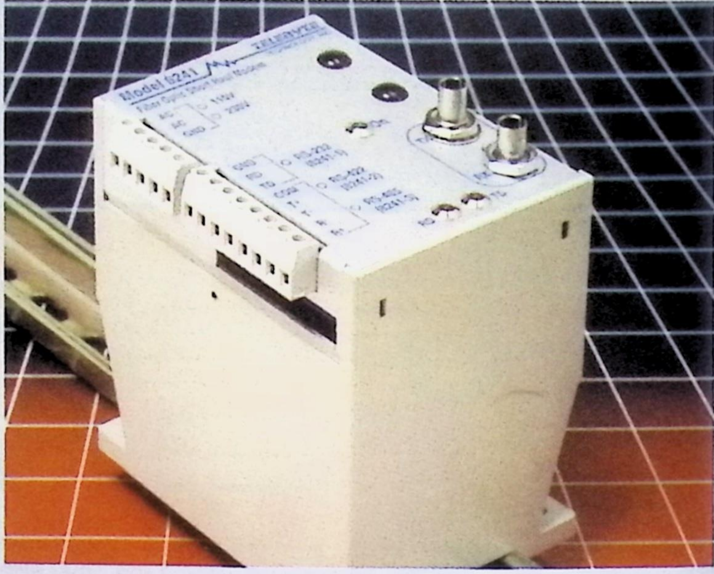
كما يمكن لمدراء الشبكات المحليّة أن يقوموا باستخدام ميزات التحكم في «أوفيس ويب»؛ إذ يمكنهم أن يحدّدوا المزايا التي يتمتع بها كل مستخدم للنفاذ إلى إنترنيت، ومنعهم من النفاذ إلى مواقع معينة. كما يمكن استخدام ميزة قواعد إدارة الموارد لتحديد الوقت الذي قضاه كل مستخدم على إنترنيت مما يسهم في إدارة الشبكة بالشكل الأمثل والتقليل من الاختناقات في حركة البيانات. ويمكن للمستخدمين أن يقوموا بتنزيل نسخة تجريبية مجانية عاملة من البرنامج صالحة للعمل لمدة ثلاثين يوما من موقع الشركة على الشبكة العالميّة.

http://www.telebyteusa.com/download/dlform.htm.

لمزيد من المعلومات:

sales@telebyteusa.com

مودم للألياف الضوئيّة



يمكن للشبكات الصّناعيّة والتجاريّة اليوم أن تستفيد من الميزات الكثيرة التي تتبع استخدامها لمودمات تيلي بايت من طراز 8241، المستخدمة للربط بين نقطتين. وهذا المودم متعدد الاستخدامات، يمكن توظيفه أساسا في البيئات الصناعيّة لتطبيقات من نقطة إلى نقطة من المكتب إلى المصنع مثلا. ففي هذه البيئات فإن اعتماديّة البيانات أمر مهمّ في بناء روابط الليف الضّوئيّ. إذ تحمي قدرة اللّيف الضّوئيّ كلاّ من البيانات والأجهزة من التأثيرات البيئيّة في تلك الأجواء الصّناعيّة. ويوفّر إمكانيّة نقل البيانات على مسافات تصل إلى 4 كيلومترات.

كما يتيح الطّراز 8241 للنّقل باتجاهين fulduplex، اتصالات غير متزامنة، على معدلات نقل للبيانات تبلغ 64 كيلوبايت في الثّانية. ويثبّت هذا المودم على سكّة بعرض 35 مليمترا، تسمح بتثبيته بسهولة. وتبلغ أبعاد الجهاز ككل (86x40x125 مليمترا مكعّبا). ويعمل بفولتيّة 110 وتردد 60 ميغاهيرتز. ويتوفّر منه أربع نماذج لكلّ منها مواصفاته المختلفة قليلا.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 516-423-3232

فاكس: 516-385-8184

http://telebyteusa.com

إنترنيت للمعاقين

أضافت مايكروسوفت مجموعة جديدة من خصائص التوصيل والتشغيل من مستعرض شبكتي إنترنيت مايكروسوفت إكسبلورر 4.01؛ إذ صار يتضمّن تطويرات تجعل اتصال المستخدمين الذين يعانون من إعاقات جسديّة، مع شبكة إنترنيت، أكثر سهولة. إذ يدعم إكسبلورر 4.01 خصائص نفاذ وتشغيل تتمّ انطلاقا من لوحة المفاتيح، للتحرّر من استخدام الماوس الذي يعاني بعض المعاقين من استخدامه. وفي البرنامج مجموعة من المكونات التي تضمن توافقه مع الملحقات المساعدة التي أضافتها الشّركات الأخرى، كمساعدات النفاذ والتشغيل الخاصّة بالمكفوفين.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-513888

فاكس: 9714-527444

تطوير معايير «توكن رينغ»

لتنشيط وتسريع تبني مقياس «هاي سبيد توكن رينغ» HSTR، وبعد أن قامت شركة «مادج نتويركس» باستضافة اجتماع رئيس للمنتدى التقني المختص بمقياس HSTR؛ وافق المنتجون الأساسيون لتقنية توكن رينغ على تطوير تقنية توكن رينغ سريعة قائمة على المعايير. وبموجب اتفاقيّتهم تلك سيتمّ إنتاج شبكات تتدرّج سرعاتها من 100 ميغابت في الثّانية إلى 1 غيغابت في الثّانية على الأقلّ، كما تمّ وضع مجموعة أخرى من المواصفات التي يمكن للصانعين استخدامها لتطوير تقنيات متوافقة مع تقنية HSTR لعرضها في معرض «نت ويرلد-إنتر أوب» المقرر عقده في لاس فيغاس في الربيع القادم. ويشمل الاتحاد التقني لتقنية HSTR مجموعة من الشركات التي تقوم بإنتاج منتجات تستخدم تقنية «توكن رينغ» وهي «باي نتويركس»، و«سيسكو سيستمز»، و«أ ب م»، و«مادج»، ونوفاكوم، وأوليكوم، وبروتيون، وزيلان، وتريسيك، وسيليكوم تك. ويعد الهدف من طرح المعيار، توفير ترقية قليلة التكلفة للمؤسسات التي تستخدم توكن رينغ. هذا وستدعم شبكات HSTR معيار 802.1q لشبكات VLANs المتعدّدة.

لمزيد من المعلومات:

barbara@eastwick.com

ميدكوم وميدتيك

مع الاهتمام الكبير الذي تشهده المنطقة من قبل الشّركات العالميّة في قطاع الاتّصالات، والنّمو المتسارع الذي يشهده قطاع الاتّصالات في الشّرق الأوسط، وبخاصّة في منطقة الخليج؛ يأتي معرض ميدكوم 98 الذي يعدّ أضخم معرض تجاريّ متخصّص في حقل الاتّصالات في المنطقة، والذي يعقد في دبيّ في الفترة الواقعة بين 21-23 نيسان/إبريل المقبل.

ووفقا للسيّد روبرت أبليارد مدير شركة إنفوسنتر المنظّمة للمعرض، فسيشارك فيه عارضون من الولايات المتّحدة وبلجيكا والمملكة المتّحدة، وفنلندا وتايوان، إضافة إلى مجموعة من الشّركات المشاركة من الدّول العربيّة.

ويذكر أنّ معرض ميدكوم سيرافقه ولأوّل مرّة معرض ميدتيك الذي يهدف إلى تلبية الطّلب المتزايد على حلول التشبيك في تقنيات المعلومات، ومن المعلوم أنّ هذا المعرض يلقى دعما من شركة نوفيل، التي تعتبر من أكبر منتجي حلول التشبيك البرمجيّة في العالم. إذ يشير رولاند غريفيث مدير عام نوفيل الشّرق الأوسط، أنّ ميدتيك حدث إيجابيّ يساعد على تطوير قطاع الشّبكات الكومبيوتريّة في المنطقة.

هذا وسيكون هذان الحدثان مجتمعين أكبر عرض للتقنيات الجديدة في مجالات الاتّصالات، والتي ستؤثّر في مستخدمي خدمات الاتّصالات والمشتركين فيها.

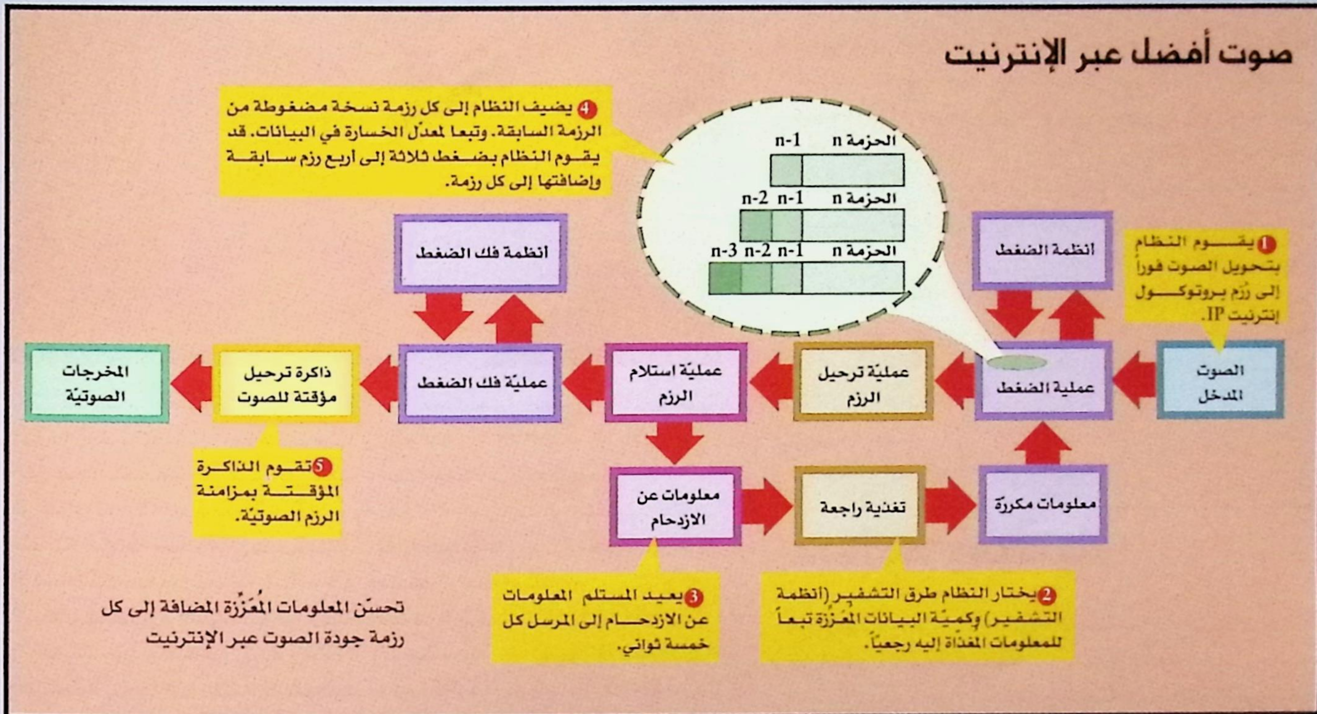
لمزيد من المعلومات:

هاتف: 9714-310551

فاكس: 9714-310096

التكيّف مع التشوّش

ستقدّم التطبيقات الصوتيّة التي تستطيع التكيّف مع الاكتظاظات في إنترنيت جودة أعلى للصوت.



تحسّن المعلومات المُعَزّزة المضافة إلى كل رزمة جودة الصوت عبر الإنترنيت

ليست هيكليّة إنترنيت بيئة جيّدة لإرسال الصوت والصورة بالوقت الحقيقي real-time. وذلك بسبب التأخير delay الذي يحصل بين وصول الرزم المتتابعة، والذي يعرف بالتقطّع jitter، ويعتمد على حالة الازدحام لحركة البيانات في إنترنيت. وتتراوح معدّلات الفقدان للرزم ما بين 15 إلى 40 بالمائة، كما يمكن أن تصل التأخيرات بين الرزم إلى 1.5 ثانية، ممّا يضعف جودة الصوت عبر إنترنيت.

وقد تحسّن بعض البروتوكولات الجديدة مثل بروتوكول حجز الموارد RSVP، وبروتوكول النقل الفوري RTP، قد تحسّن مع الوقت جودة الخدمة في إنترنيت، لكنّها غير مستخدمة على نطاق واسع حتى الآن.

منهج آخر لتفادي المشكلة هو تكييف التطبيقات مع التقطّع الموجود على الشبكة. حيث طوّر مجموعة من الباحثين في المعهد الوطني الفرنسي للأبحاث INRIA (في صوفيا-أنتيبولي)، نظاماً ممتداً ومتكيّفاً لاسترجاع البيانات المفقودة والتحكّم بالسرعة، بحيث يتيح جودة معقولة للبيانات الصوتيّة المرسَلة بمعدّلات فقدان للبيانات تصل إلى 50 بالمائة.

تُكيّف أداة الصوت «إنريا» INRIA معدّل الإرسال للرزم الصوتيّة مع ظروف الشبكة، فتقوم بإضافة بيانات معزّزة للرزم عندما يتجاوز معدّل الخسارة مستوى معيّناً، وتؤسس قناة تغذية راجعة لتتحكم بمعدّل الإرسال والمعلومات المُعزّزة. وبتوضيح أبسط، يقلل هذا النظام درجة تأثير الخسارة والتأخير في الرزم ما بين الرزم المتتابعة بصورة ملحوظة في جودة الصوت.

كما يضيف النظام بعمليّة تدعى "تصحيح الخطأ المتقدم" FEC لكل رزمة نسخة عاليّة الضغط من الرزمة السابقة. ويقوم بزيادة كميّة المعلومات المعزّزة في كل رزمة عندما يزيد الحمل الشبكي ويزداد معدّل الخسارة. ويتم ذلك عن طريق إضافة نسخة مضغوطة من الرزم الثلاثة إلى الأربعة السابقة إلى كل رزمة يتم إرسالها.

ويسيطر على العمليّة بأكملها حلقة تغذيّة راجعة، تقوم بزيادة معدّل الإرسال تدريجيّاً عندما يتجاوز معدّل الخسارة مستوى معيّن. وفي فترات زمنية طول كل منها خمس ثوان، يعيد المستقبل تقارير عن جودة الخدمة للمرسل، لتتماشى مع حجم المعلومات المُعزّزة التي ترسل.

ويقول كريسوستوم بولوت مدير مشروع «إنريا»: "يمكن للاتصالات الهاتفية المتكيّفة من خلال إنترنيت أن تقدّم في النهاية جودة صوت أفضل، من تلك العادية ذات قدرة 8 كيلوهيرتز التي تعمل في شبكات الهاتف الحالية".

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 93657747 493 33++

http://www.sophia.intia.fr

إعادة اختراع إنترنيت

إنترنيت اليوم، رغم أنّها أكثر سرعة وأضخم كل شهر عما سبقه، ما زالت بطيئة، وغير ملائمة إلى حدّ أنّ جيشا من الخبراء مصمّمون على إعادة اختراعها.

ومع أنّه توجد هياكل تنقل بسرعة 622 ميغابت/ث (OC-12)، فإنّ الاتصال من طرف لطرف عن طريق إنترنيت تم قياسه بين محطات عمل على شبكة محليّة ووصلت إلى 40 كيلوبت/ث، وهو مجموع ما يمكن أن يؤديه مودمان اثنان، وأقلّ بقليل مما وفّرته شبكة «أربانيت»، وهي سلف إنترنيت، حيث كانت تعمل بسرعة 56 كيلوبت/ث.

وبالنسبة للعاملين في الحقل الأكاديمي وفي البحوث، فإنّ سرعات كهذه، ناهيك عن إمكانيّة عدم توفّرها، أمر غير كاف للتطبيقات التي يريدونها ويحتاجونها. وفي حالات شتّى، يؤدّي عدم وجود شبكة ملائمة إلى إجبارهم على شراء معدّات باهظة الثمن بدلا من مشاركة آخرين بها، كالميكروسكوب الإلكتروني عالي الڤولتيّة. أو قد يكونون مجبرين على الذهاب إلى مختبر في جامعة بيركلي لمشاهدة عرض حيّ لمجموعات كبيرة من البيانات ترد من مشروعات من مختبر الغلاف الجوّي العالي في جامعة ميتشيغان، مثلا.

والمسألة هنا ليست مسألة مزيد من سعة الموجة، فإنترنيت اليوم لا تدعم خصائص أخرى، تعدّ أساسيّة للاستخدامات الشبكيّة الجديدة، كما السرعة أيضا. فإنترنيت الحاليّة تقدّم، مثلا، ما يسمّى الخدمة بأفضل جهد. ذلك أنّ الإصدار الرابع من بروتوكول TCP/IP الذي يدير إنترنيت، لا قدرة لديه على تخصيص أو ضمان مستوى معيّن من جودة الخدمة. كذلك فإنّ IPv4 لا يستطيع حجز سعة نطاق Bandwidth، أو افتراض أقصى تأخير في الشبكة، أو توفير أمن ملائم.

والجامعات ومعاهد البحث تحتاج إلى هذه الخصائص اليوم، أمّا عالم الشركات والمستهلكين العاديّين فقد بدأوا يشعرون بحاجتهم لهذه القدرات ويرون قيمة هذه الخصائص. ويتطلّب الوصول إلى إنترنيت الثانية جيلا جديدا من المعدّات (المبدّلات والموجّهات مثلا) وخدمات النقل. كما تتطلّب بروتوكولات جديدة، وأدوات جديدة لإدارة الشبكات، وفهما أعمق للمتطلّبات الشبكيّة من التطبيقات العالية الأداء. ويتطلّب كلّ ذلك مشروعا كبيرا وإدارة مبرمجة لتوزيع وتنسيق هذه التغييرات دون إحداث اضطراب في خدمات إنترنيت القائمة حاليًا. كما نحتاج إلى طرق لجعل هذه الإمكانات متاحة للمستخدمين واستخداماتهم بشكل سهل التحديد والاستخدام، إضافة لتدريب المطوّرين والمستخدمين وتعليمهم.

مثل هذا الهدف الكبير، خارج قدرة مصنّع



شبكة الغد، التي يقودها الباحثون والأكاديميّون ستشمل أعمدة فقاريّة جديدة، وبروتوكولات جديدة، وتطبيقات جديدة.

دانييل ب. ديرن و سكوت ميس

واحد أو جامعة أو مؤسسة حكوميّة، لكنّه بالتأكيد ليس خارج قدرة تكتلات من هذه الجهات، تعمل على هيئة فرق، وهو ما يحدث الآن.

تمهيد الطريق

منذ نحو عقد والهيئات التعليميّة الأميركيّة تتدارس معا لتحدّد احتياجاتها الشبكيّة. وهناك بعض المبادرات في طريقها إلى الظهور، وهي ستمهّد الطريق وتبدأ بوضع بعض اللبنات الأساسيّة في جدار إنترنيت الثانية. وهذه اللبنات هي:

- مبادرة البيت الأبيض للجيل التالي من إنترنيت NGI.
- خدمة الشبكة ذات النطاق العريض جدًا VBNS المقترحة من مؤسسة العلوم الوطنيّة NSF.
- إنترنيت 2، جهد لتجمّع من الجامعات تعمل مع شركاء من المؤسسات الحكوميّة والشركات.
- الجيل الجديد من بروتوكول إنترنيت، أي IPv6.

وتهدف هذ المبادرات جميعا إلى توفير حصيلة جديدة من البروتوكولات والمعدّات والبرمجيّات والمعرفة الجديدة وبيئات اختبار

شبكيّة تبرز بعض الاستخدامات التي تستفيد من الإمكانات المفترض تحصيلها.

NGI

جاءت مبادرة NGI من عدة وكالات تتبع للبيت الأبيض، وأعلن عنها في تشرين أوّل/أكتوبر من عام 1996، وقد جاءت من مبادرة سابقة للحوسبة والاتصالات العالية الأداء، وتعتبر الآن المبادرة الحكوميّة الأميركيّة للتشبيك على المستوى الوطني. وسوف يتمّ هيكلة برنامج هذه المبادرة ضمن الاستراتيجيّة العليا للمجلس الوطني للعلوم والتقنية الأميركي. وتقوم بوضع هذه الاستراتيجيّة لجنة الحوسبة والمعلومات والاتصالات CCIC، أمّا التنفيذ فتتولاه مجموعة التشبيك العليا.

وفي الخريف الماضي، قام الباحثون بعرض لخمس من بواكير تطبيقات هذه المبادرة. وتضمّن هذه المبادرة البحث في البروتوكولات، والتطوير، ونشر عدد من المواقع المتقدّمة للاختبار، إضافة لعرض التطبيقات، وهي تلبّي بعض أهدافها من خلال مشروعات أخرى، مثل «إنترنيت 2» و VBNS.

ومن بين جميع المبادرات تبدو NGI أكثرها تقدّما، وبخاصّة في الشبكات من النوع 1 التي تموّلها وكالة مشروع البحث المتقدّم للدفاع DARPA، ووزارة الدفاع، حيث يتمّ اختبار التقنيات الشبكيّة الصرفة، وبعض هذه الشبكات لا علاقة لها أبدا ببروتوكول TCP/IP. وهي تتضمّن:

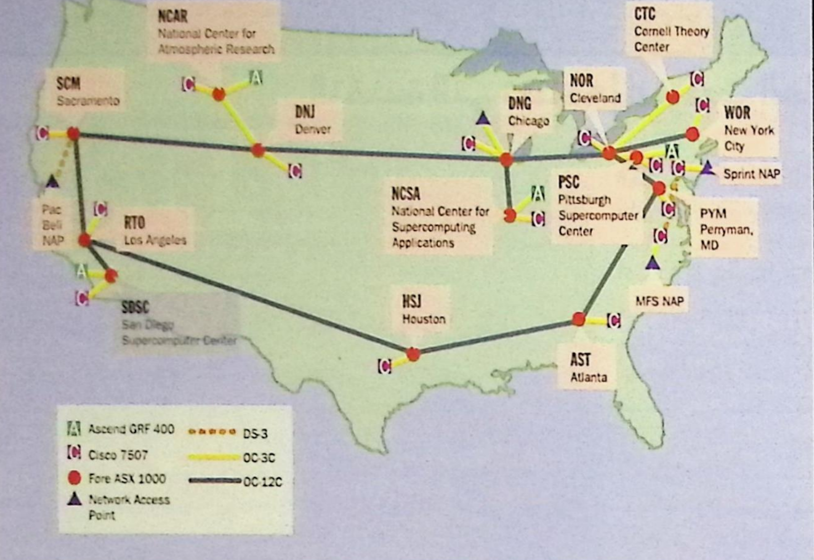
• توفّر مشروع CAIRN للباحثين على المستوى الوطني حزمة من موجّهات «أسيند غيغا راوترز» لاختبار RSVP، والبثّ المتعدّد، وبروتوكولات IPv6 أخرى.

• يخطّط ائتلاف NTONC لبناء نموذج أوّليّ لشبكة بكلفة 40 مليون دولار في كاليفورنيا لتخدم كمحطّة بحث وتقييم لأداء مكوّنات ليفيّة ضوئية متقدّمة في التشبيك. ويتوقّع أن تؤدّي هذه الأبحاث لبناء شبكة تحمل 10 إلى 100 تيرابت في الثانية، وهي سعة أكبر بكثير ممّا يخطّط له حالياً في أيّ مكان آخر.

• يهدف مشروع MONET ببنائه شبكة تمتدّ من واشنطن العاصمة إلى نيوجيرسي إلى تبيّن كيف يمكن بناء شبكة ضوئيّة ذات أطوال موجيّة متعدّدة.

• مشروع ATDNet هو شبكة تستخدم تقنية OC-48 (2.4 غيغابت/ث) في واشنطن العاصمة. وقد أنشأت لمساعدة الوكالات الفيدراليّة لنشر المعلومات بطريقة النمط اللاامتزامن ATM أو تقنيات التبادل الضوئي المتزامن SONET.

العمود الفقري لشبكة VBNS



تمتلك شبكة VBNS (الشبكة ذات نطاق البثّ العالي جداً) بحدود 14,000 ميلا من وصلات OC-12.

• أمّا مشروع الاتصالات الساتليّة المتقدّمة باستخدام ATM فيربط بين مراكز كومبيوتر متقدّمة لوزارة الدفاع (شبكة فرعيّة تدعى DREN) وائتلاف MAGIC (ائتلاف لتطبيقات متعدّدة الأبعاد تستخدم تقنيات غيغابت إيثرنيت) ومراكز اختبار ATDNet. وتتضمّن قائمة المهمّات، الإشارات الشبكيّة، وإدارة الاحتقان الشبكيّ، وATM والبثّ المتعدّد، والمعابر إلى بوّابات لا تستخدم ATM.

وواحد من هداف NGI هو تطوير وعرض موقعي اختبار كلّ منهما أسرع بنحو 100 و1000 مرّة على التوالي من سرعة إنترنيت الحاليّة من حيث التوصيل من نقطة لنقطة، أي ما معناه 100 ميغابت إلى 1 غيغابت/ث. وتضمّ الخدمات التي تتضمّنها NGI ميادين مثل: التعاملات الآمنة، وإدارة الشبكة. ويتمّ صرف قدر كبير من الجهد للإفادة من المنتجات المتوفّرة أينما وجدت، وجعل NGI أيسر استخداما للشركات. وفي الخريف الماضي، كانت أكثر من 150 شركة في وادي السيليكون شريكة في هذه المبادرة.

VBNS

قبل مبادرة NGI، وقبل مبادرة «إنترنيت 2»، كان المجلس الوطني للعلوم والتقنية NSF يعمل على توفير تشبيك للمشتركين فيه يتجاوز ما توفّره إنترنيت التجاريّة. وتمثّل جواب NSF في البدء ببناء شبكة خاصّة، هي VBNS لتوفير خدمات شبكيّة للباحثين والأكاديميين المؤهلين.

وفي ربيع 1995، أبرم NSF اتفاقيّة لخمس سنوات مع شركة MCI بقيمة 50 مليون دولار. وترتبط هذه الشبكة التي بدأت العمل منذ نيسان/إبزيل 1995 خمس مراكز للكومبيوترات المتفوّقة في مواقع تشمل المركز النظري بجامعة كورنيل، والمركز الوطني لاستخدامات الكومبيوتر الجبّار NCSA. ومع الزمن سوف تمتدّ الشبكة لتشمل 100 مركز بحثيّ.

ومنذ الخريف الماضي كانت VBNS شبكة بطول 14000 ميل من خطوط OC-12. إضافة لدوائر تبديل افتراضيّة. وبذلك يكون بمقدورموقعين إرسال إشارة إلى مبدّلات ATM في شركة MCI باستخدام الطبقة 2 ومن نقطة لنقطة دون الحاجة إلى أيّ موجّهات في المنتصف.

يقول شارلز لي، مدير مشروع VBNS في MCI: "إنّ VBNS تمثّل حاضنة لتطوير التطبيقات المستقبليّة من الجيل التالي... (إذ) ينبغي كسر حلقة البيضة والدجاجة، فلن يطوّر أحد تطبيقات بالشبكة أو العكس. (لذلك فإنّ) VBNS بمثابة لوحة قفز للجيل القادم من التقنيات.

وتحاول MCI أن تجلب إلى ساحة العمل بروتوكول IPv6 الأصيل إلى شبكة VBNS في آذار/مارس، لكنّ هذا سيتوقّف على ما إذا كانت البرمجيّات الداعمة لهذا البرتوكول متوفّرة أم لا. أمّا في حزيران/يونيو القادم فإنّ MCI تأمل

أن تدعم خدمات نطاق البثّ المحجوز. يقول لي: "إنّ أوّل ما سنبدأ به من خدمة "جودة الخدمة" QoS التي تعني توفير نطاق بثّ محجوز لإرسال البيانات. وسيكون هذا للاستخدامات التي تتطلّب نطاق بثّ عالياً مع ضمان أن لا يحصل فقد للبيانات أو تأخّر في إيصالها. ولكلّ تطبيق، يجري توفير خطّ خاصّ عبر إنترنيت، وذلك بإرسال إشارة باستخدام RSVP، سوف يقوم أحد موجّهات VBNS بترجمة تلك الإشارة إلى

التقنيّة التي تحتاجها إنترنيت القادمة

يمكن وصف إنترنيت اليوم بالاهتياج والجيشان. إذ لم يكن التصميم الأصلي لها يأخذ في الحسبان ما عليها الآن من ضخامة وشعبيّة. ومن نواح عديدة، يعدّ ما توفّره أقلّ بكثير ممّا تحتاجه الشبكات للاتّصال فيما بينها، حيث لم يأخذ مهندسو إنترنيت بعين الاعتبار مسائل أمن البيانات والنموّ الهائل.

قابليّة تدرّج الشبكات: توسيع عنونة الشبكات إلى 128 بت

سيتمثّل أوضح تغيير لبروتوكولات إنترنيت في اتّساعها لعناوين تفوق بكثير تلك المتوفّرة حاليّاً. ففي حين يشمل IPv4 الآن 32 بت للعنونة، فسوف يستخدم IPv6 128 بت، وهو ما يكفي لتعريف 24 ^ 665x10 عنوان لكلّ متر مربّع على سطح الكرة الأرضيّة.

ومع أنّ هذه السعة أكبر بكثير ممّا نتوقّع أن نحتاجه في المستقبل البعيد، فإن 128 بت للعنونة لن توفّر في الحقيقة سوى بضع مئات الملايين من العناوين لكلّ متر مربّع. أما السعة المتبقّية، فسوف تُستخدم للتوجيه routing وغيرها من المهام الإداريّة. ومع ذلك، يعدّ هذا توسيعاً يفوق احتياجاتنا إلى حدّ بعيد.

البثّ المتعدّد multicasting: فعّاليّة أكبر لحركة البيانات نحو الأجهزة المستقبِلة المتعدّدة

الخطوة التالية لعمليّة تغيير البروتوكولات ستكون دعم البثّ المتعدّد multicasting للبيانات. وهي خاصّية تتيح لمُنتج المعلومات إرسال نسخة واحدة فقط إلى الشبكة، بغض النظر عن عدد الأجهزة المستقبِلة الموجودة. حيث ستَنسَخ الشبكة عن هذه النسخة نسخاً وتوجّهها إلى الأجهزة المضيفة hosts التي تحتاجها.

ويطبّق البثّ المتعدّد حاليّاً في إنترنيت في شبكة فرعيّة افتراضيّة virtual subnet تسمّى العمود الفقري للبثّ المتعدّد Multicast Backbone (Mbone). ولكونه يرد ضمن IPv4 وسرعة إنترنيت المحدودة نسبيّاً، وليس سوى مؤشراً لما يمكن أن يتمّ وما سيتمّ فعلاً باستخدام الإرسال الآني المتعدّد في بيئة إنترنيت للجيل القادم.

مسألة الأمن: رأب الصدع الافتراضي

يعدّ أمن الشبكات والبيانات مسألة في غاية الأهميّة بالنسبة لإنترنيت القادمة. فها نحن من الآن نرى المخاطر الناجمة عن أنظمة الأمن غير القويّة التي تعجز عن منع الرسائل المزعجة في البريد الإلكتروني وشبكات Usenet، ومحاكاة عناوين بروتوكول إنترنيت لاختراق الأنظمة IP address spoofing.

غير أنّ بروتوكولات إنترنيت للجيل القادم IPng ستشتمل على ميزتين صُمّمتا لتوفّر مستوى أعلى من أمن الاتّصالات: واجهة للتمحيص authentication header وواجهة أمنيّة للتغليف encapsulating security header.

وستوفّر واجهة التمحيص ضماناً لأنّ الرسالة صدرت عن مصدر معروف وموثوق، وأنّها بعد دخولها إلى الشبكة يمكن تتبّع مصدرها الأصلي. بمعنى آخر، ستتحقّق واجهة التمحيص من مصدر الرسالة ومن حقيقة كونها صادرة عن مصدر معروف وموثوق. فلا تعرف الميزة الأولى هذه شيئاً عن محتوى الرسائل، وإنّما تعرف مصدرها فقط.

أما الواجهة الأمنيّة للتغليف encapsulating security header، فتوفّر وسيلة لضمان تحرّك الرسائل من مصدرها إلى هدفها من غير أن يعبث بها، وسلامة محتوى الرسائل من مخترقي الأنظمة. ويدعم تعريف هذه الواجهة صيغ formats وخوارزميّات مختلفة، صمّمت لتكون وسيلة لحماية أمن البيانات وسلامتها، بحيث يمكن في حالة توفّر مقاييس جديدة للأمن أن تُستدخل بسهولة في النظام القائم.

جودة الخدمة: في القلب وفي الأطراف

حتى وقت قريب، لم تكن في إنترنيت خيارات تتعلّق بجودة الخدمة QoS التي يقدّمها مزوّدو الخدمة، أو خيارات يمكن للمستخدمين أن يدفعوا مقابلها مبالغ أكثر أو أقلّ، بناء على طبيعة التطبيق أو الجلسة أو الوقت أو الجهات التي يتمّ الاتّصال بها. فعلى سبيل المثال، لم تكن هناك أيقونة على الشاشة بعنوان "اعطني خدمة أفضل مقابل مبلغ أكبر"، أو طريقة يمكن بها أن تقول: "اعطني مستوى مضموناً وذا جودة عالية للصوت والصورة لجميع المكالمات التي تأتي من الأستاذ المشرف على رسالتي، لكن مستوى متدنّياً وجودة رخيصة للمكالمات التي تأتي من أصدقائي إلا إذا دفعوا هم مقابلها". ومع أن بعض مزوّدي خدمة إنترنيت المستقلّين، مثل Uunet وBBN/GTE بدأوا يوفّرون أنماطاً من الخدمة المضمونة، إلا أن الإمكانيّات لا تزال محدودة ضمن بروتوكولات اليوم.

فكلّ من الأنماط المختلفة من التطبيقات والأحوال المختلفة أولويّات مختلفة من حيث جودة الخدمات. مثلاً، يمكن للصوت الذي يتمّ نقله فورا real-time أن يحتمل فقداناً في الإشارة loss of signal أكثر من ذاك الذي يتمّ نقله مع التأخير delay. أما البيانات التي يتمّ نقلها فورا، فمع أنّها تحتمل التقطّع في الإشارة بعض الشيء، إلا أنّها تحتاج غالباً إلى توصيل البيانات بدقّة 100 بالمائة.

وأثناء تدفّق الرزم packets إلى أهدافها، هناك خصائص عديدة ينبغي أن تكون مضمونة وقابلة للتحكّم بها، منها:

- السعة capacity: فإذا احتاج تطبيق إلى 10 ميغابت في الثانية من نقطة إلى نقطة أخرى، فينبغي أن يكون قادرا على حجز مساحة على الشبكة لدعم احتياجاته.
- إدارة فقدان الرزم: إذا لم يمكن اجتناب فقدان الرزم، فما هو المستوى المقبول لهذا الفقدان بالنسبة لاحتياجات التطبيق المعني؟
- توقيت الرزم packet timing: متى ينبغي أن تكون الرزمة متوفّرة للتطبيق؟ وما هي المحدّدات المقبولة للتوقيت؟

وفي المقابل، حين تصل الرزم إلى أهدافها، ما هي الخصائص التي ينبغي التحكّم بها؟

- التحكّم بالإدخال: ما هي الرزم التي يسمح لها بدخول الأطراف edges؟ وفي أيّ طبقة تصبح هذه المسألة موضع اهتمام؟
- تمييز الرزم: هل هناك رزم أهمّ من غيرها؟ وهل نستطيع توجيه الرزم إلى أهدافها في التطبيق بناء على محتوياتها؟
- المحاسبة وإعداد الفواتير: من سيدفع مقابل نقل الرزم، وكيف نستطيع رصد مستخدميها؟

حال بروتوكول إنترنيت للجيل القادم IPng

تقوم منظمة إنترنيت للمهام الهندسيّة IETF بتطوير IPng حيث يعد IETF اتّحاداً مفتوحاً نوعاً ما من باحثي الكومبيوتر وجهات مهتمّة أخرى، وهي مصدر جميع معايير إنترنيت الرسميّة. وسيطبّق IPng بطريقة أو بأخرى وفي وقت ما بعد عام 1999. أما المشاكل التي يمكن أن تنجم عنه، فهي ليست سهلة.

أما فيما يتعلّق بطريقة تطبيقه، فقد تمّ دراسة إمكانيّة اعتماد IPng على مراحل، بحيث تُحوّل الأعمدة الفقريّة لاستخدام IPng قبل بقيّة الشبكة. فإذا حصل ذلك، ستتّصل الكومبيوترات الحاليّة في أطراف الشبكة فيما بينها من خلال قنوات IPv4 في شبكة IPng الجديدة.

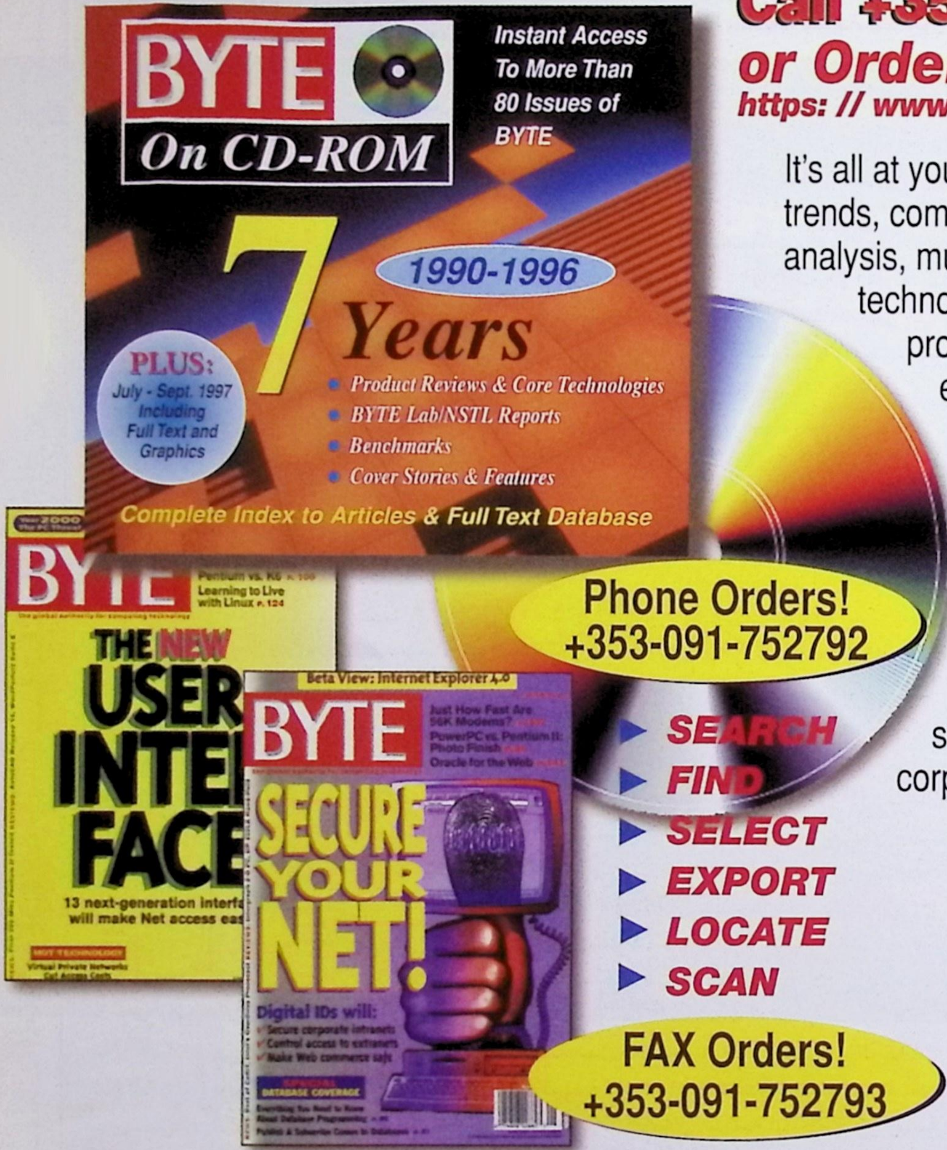
وأكبر بيئة لاختبار بروتوكولات IPng حاليّاً هي شبكة الباحثين والمواقع التجاريّة الموجودة في 29 دولة، وتسمّى 6-Bone. كما يشغّل IPng في الولايات المتّحدة في VBNS.

روبرت رايسك هو كاتب في استراتيجيّات الأعمال للبيئات الإلكترونيّة.
raisch@internautics.com

The Definitive Reference Source!

BYTE on CD-ROM

Over 7 Years of BYTE — 1990 to Present
Plus, Quarterly Updates



Call +353-091-752792
or Order via the Web at
https: // www.byte.com/orders/subcd.htm

It's all at your fingertips — emerging trends, comprehensive world-wide industry analysis, multiplatform coverage of all the technologies, in-depth testing and product evaluations, advice, tips, expert opinions, and much more! It's a deal for anyone who's evaluating the significance of new technologies...doing research...making complex multi platform purchasing decisions...developing the next generation hardware or software products...preparing corporate plans.

It's Comprehensive... Time Saving...and Easy to Use! It's all in BYTE on CD-ROM.

English-language version only.
Available for Windows 3.1, NT, Win 95.

Order Now!

Toll-free International Numbers:

Belgium	080071635
Germany	0130826112
U.K.	0800973017
Italy	167876155
France	05916088
Netherlands	060222146
Switzerland	1557257
Denmark	80017728
Sweden	020791136
Other	
Int'l	091-752792
U.S./Canada	6094267676
FAX	353-091-752793

YES! I want the power and convenience of BYTE on CD-ROM.

❑ Send me BYTE on CD-ROM *PLUS*! The currently shipping version, *plus* 3 quarterly updates. 80+ issues for just **$54.95.**

❑ Send me BYTE on CD-ROM! Full text from Jan. 1990 through the end of the currently shipping quarter — over 80 issues for only **$39.95.**

Charge my: ❑ Master Card ❑ VISA ❑ Amex ❑ Check enclosed (Payable to BYTE magazine, US funds only)

Card # ____________ Exp. Date ____________ Signature ____________

Name ____________

Address ____________

City ____________ State/Province/Country ____________ Zip/Postal Code ____________

E-mail Address ____________ **CDIP97**

BYTE

Mail to: BYTE on CD-ROM, Post Office Box 72, Galway, Ireland

Canadian and U.S. orders, please add $2.95 for shipping and handling, and state tax where applicable. (Canadian orders add appropriate GST). Outside North America, add $5.00 for air mail delivery. Allow 6-8 weeks for delivery.

A Division of The McGraw-Hill Companies

رقم استشار القراء 21

دائرة ATM افتراضيّة."

ويشير لي إلى أنّ نطاق البثّ المحجوز أمر مهمّ للغاية، مضيفا: "وبخاصّة عندما لا تستطيع الجهات التجاريّة دعم هذه الخدمة من طرف لطرف. وبالمثل فإنّ استخدام البثّ المتعدّد غير المعتمد على أيّ بروتوكول PIM يساعد أنشطة مثل الارتباط مع CAnet، أكبر شبكة بحثيّة في كندا، لتوفير البثّ المتعدّد المعتمد على IP.

ومع أنّه يمكن الآن استخدام هيكل البثّ المتعدّد للصوت والفيديو، وهو أمر ممكن باستخدام موجّهات خاصّة، ومحطّات عمل لعمل نفق IP، فإنّ هذا الهيكل ذو أداء قليل أساسا. أمّا عند ربط هذا الهيكل مع VBNS فإنّ الأداء يصبح عاليا.

ومع نهاية هذا العام، تزمع MCI لتحسين VBNS بالمزيد من التوجيه المصدري، وأكثر من 100 وصلة محليّة، وقرابة 20 ارتباطا دوليّا. ومع عام 2000، فإنّ سرعة العمود الفقري لشبكة VBNS سترتفع إلى OC-48.

يقول ريك وايلدر، الرئيس الأعلى لتقنيات إنترنيت في MCI: "يمكننا عمل تداخل موجي مجزّأ WDM بسرعة كبيرة جدّا، وبالتالي الحصول على نطاق بثّ عال. فلدينا الآن أرجل بسرعة 40 غيغابت/ث ولدينا في مختبراتنا موجّه «سيسكو» الجديد من طراز 12000 التي بنيت لتلائم OC-48، ولكن فأنت تحتاج إلى شيء لتشبك معه بهذه السرعة العالية، وفي الوقت الحالي فإنّ OC-12 هي آخر ما هو متوفّر في مجال موجّهات IP أو مبدّلات ATM الموثوقة."

(تعني WDM حشك عدّة تيّارات ضوئيّة مرسلة، في ليف ضوئي واحد بإرسال كلّ تيّار على قناة لونيّة منفصلة)

وفي الوقت الحاضر، فقد أينعت ثمار VBNS، إذ قامت MCI بتطوير قدرة مراقبة تتيح لها فحص حركة البيانات في الخلايا عندما تمرّ بسرعة عالية. وهذه أولّ تقنية للنقل من MCI يمكن الإشارة إليها كثمرة لجهود VBNS.

إنّ VBNS ستكون أيضا جزءا من مبادرة NGI، موفّرة الأرضيّة لاختبار استخدامات وتقنيات تشبيك متقدّمة جدّا.

«إنترنيت 2»: خطوة الأكاديميين الثانية

بعد النجاح الذي حققته شبكات VBNS، اتفقت الجامعات فيما بينها على توحيد مصادرها من أجل الحصول على مستوى جديد للشبكات المستخدمة فيما بينها. وكانت نتيجة ذلك ظهور المشروع «إنترنيت 2» والذي تثير تسميته العديد

الجدول الزمني المقترح لمبادرة NGI

مكوّنات المبادرة	التاريخ المتوقع
100 أو أكثر من مواقع الاختبار ذات الأداء العالي توفّر اتصال OC-3 (155 ميغابت/ث) على بنية تحتيّة تستخدم OC-12 (644 ميغابت/ث)	1999 *
مؤسسات فيديراليّة وأكاديميّة وشركاء صناعيّون يجرون بحثا على استخدامات وتشبيك المائة موقع اختباري	1999
10 أو أكثر من المواقع الاختباريّة ذات الأداء العالي توفّر اتصالا يستخدم OC-48 (2.5 غيغابت/ث)	2000
موديلات اختبار لبروتوكولات NGI، وأدوات الإدارة، وجودة الخدمة، والأمن وخدمات متقدّمة	2000
100 أو أكثر من الاستخدامات ذات القيمة الكبيرة تستفيد من أداء مهد الاختبار (مثلا، ربط عدد من مختبرات NGI البعيدة، الفوريّة، التعاونيّة)	2000
الائتلاف يجري دراسة لتوسيع نطاق الاختبار إلى 1000 موقع	2001
التشغيل المتبادل باستخدام شركات مختلفة لنحو 100 أو أكثر من المستخدمين الروّاد للاتصالات الموثوقة للبيانات	2001
تجربة استخدام تبديل بسرعات تيرابت/ث	2002
10 استخدامات متقدّمة أو أكثر تجرّب وتستفيد من مهد الاختبار ذي الأداء الفائق.	2002

* جميع التواريخ للسنوات الماليّة التي تبدأ في 1 أكتوبر.

من الإشكالات. وذلك لأنه، بالرغم من أن المشروع الجديد يسعى للحصول على الجيل التالي من تقنيات إنترنيت، إلا أنه لم يكن مقصوداً من أجل إبدال شبكة إنترنيت الحالية، أو من اجل إنشاء شبكة بديلة لجميع المستخدمين.

وتم في شهر سبتمبر من عام 1997، تشكيل هيئة الجامعة المعنية بتطوير الإنترنيت، والتي يرمز لها اختصاراً، UCAID، من أجل إدارة شبكة «إنترنيت 2»، ولمساعدة الهيئات الأخرى مثل برنامج تنظيم ترحيل البيانات وانتقالها في ولاية ساوث كارولاينا، والذي يدعى "غيغا POP"، (أنظر الصفحة الأخيرة من المقالة). وسيعمل هذا البرنامج على تجميع البيانات القادمة من الجامعات مما يساعد في تفادي العديد من المشاكل التقنية الناجمة عن البنية الهيكلية التي تتميز بها نقط الاتصال بشبكة الإنترنيت، NAPs.

ومن بين الشركات الأعضاء في UCAID، «أدفانست نيتوركس آند سيرفسز»، و«باي نيتوركس»، و«سيسكو سيستمز»، و«فور سيستمز»، و«آ.ب.م»، و«نيوبريج نيتوركس»، و«نورتيل»، و«ستاربيرست كوميونيكيشنز»، و«3 كوم» مشاركة بصفة شريك. وهذا يعني أن كلا من هذه الشركات التسع ملزمة بدفع مبلغ قدره مليون دولار لمشروع «إنترنيت 2» في الثلاث إلى الخمس سنوات القادمة.

"عندما بدأت NSF بعملية الخصخصة، كان هناك اعتقاد مفاده أن مشاكلنا قاربت على الإنتهاء،" على حد قول مايك روبيرتس، نائب رئيس مؤسسة "إيجيوكوم"، وهي عبارة عن اتحاد يضم في عضويته أكثر من 600 كلية مختلفة تشترك جميعها في الاهتمام بتقنيات المعلومات للأغراض التعليمية.

ويضيف روبيرتس: "إلا أننا لم نلق الاهتمام الكافي على صعيد الكيفية التي نستطيع من خلالها التعامل مع النمو والتطور المستمرين في التقنيات الجديدة التي تشهدها إنترنيت بحيث نستطيع الاستفادة عملياً من هذه التطورات. لقد فاتنا الكثير على هذا الصعيد.

كما لم نستطع أن ندرك أن على القطاع الخاص، الذي يمثله أولئك الذين يشترون الشبكات الإقليمية، ISPs، أن يركز على هذه المشكلة؛ وهذا بدوره يعني أن الجهود التي يبذلها هذا القطاع من أجل تطوير وتعزيز التقنيات المطلوبة لم تكن بالسرعة التي نرجوها والتي تريدها مؤسساتنا البحثية."

إن كل من مشاريع «إنترنيت 2» وVBNS وNGI مترابطة ببعضها البعض على وجه من الوجوه، بالرغم من أن لكل من «إنترنيت 2» و VBNS مهامها الذاتية الخاصة بها، بمعزل عن NGI، وعن كل واحدة منها. وفي الوقت الراهن، تقوم VBNS بتقديم خدمات العمود الفقري لشبكة «إنترنيت 2». كما تعمل كل من «إنترنيت 2» وبالتعاون مع UCAID على توفير بعض من المساهمة من خلال مستوى التعليم

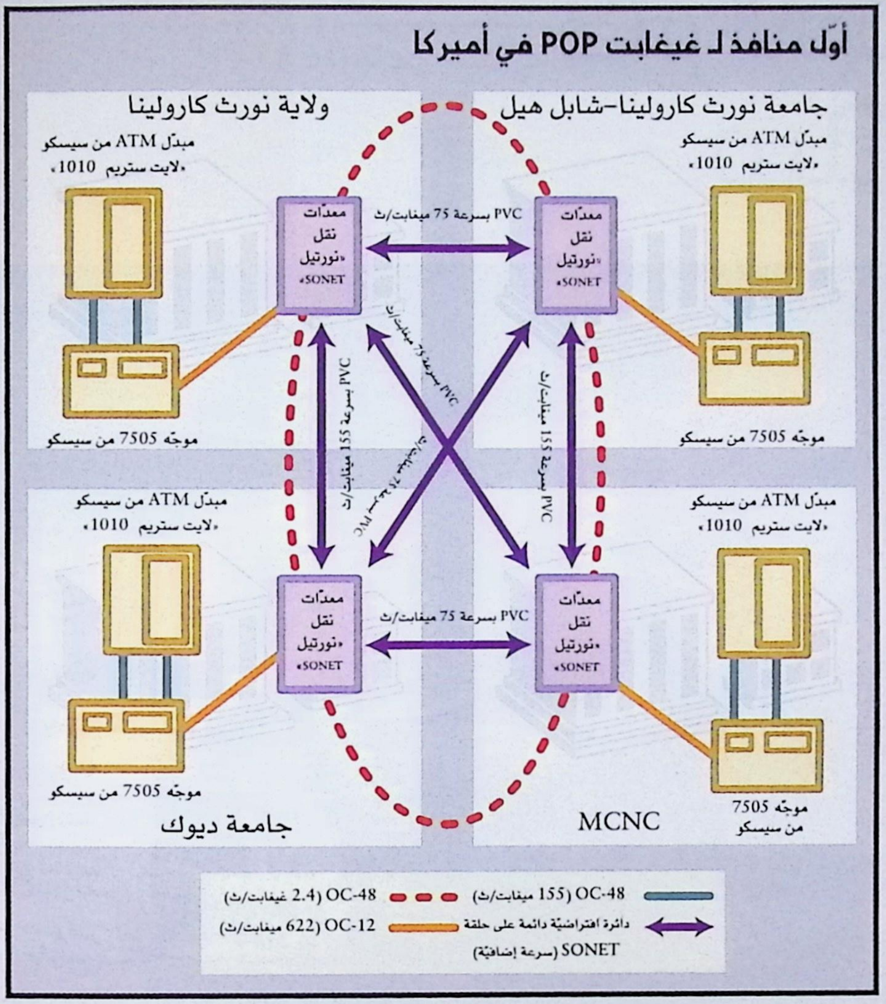
العالي المتمثل بالجهود المبذولة على صعيد NGI. وبالفعل، تقوم «إنترنيت 2» بتحقيق الهدف الأول من برنامج NGI، في إشراك 100 جامعة من أفضل الجامعات وتطوير الجيل القادم من التطبيقات الشبكية الجديدة.

وتشتمل خطط مشروع «إنترنيت 2» على إجراء الاختبارات التشغيلية في خريف العام الحالي، بالرغم من أن بعض تطبيقات الشبكة، باستخدام VBNS، قد تم الاطلاع عليها في الاجتماعات التي أقيمت في واشنطن في الخريف الماضي. وتمتد تطبيقات «إنترنيت 2» لتشمل كل الفروع الأكاديمية؛ وسيكون البعض على بيئات تعاونيّة والآخر على هيئة مكتبات رقمية. وسيساعد البعض من مواقع الشبكة الجديدة في الإعداد للتقارير البحثية المختلفة، فيما يقوم البعض الآخر بتوفير البيئة المناسبة للتعلم عن بعد.

من جهة أخرى ستكون «إنترنيت 2» بمثابة فرشة اختبار للعديد من الجوانب الاستراتيجيّة، مثل كلفة وتسعير خدمة نطاق البثّ المحجوز. كما توفر هذه الشبكة مكاناً مناسباً لاختبار طرق تقوية "غيغا POPs"، باستخدام الذاكرة المحلية المخبأة والخادمات النظيرة والاتصالات بالأقمار الصناعية من أجل زيادة كفاءة الشبكة.

وبالإضافة إلى عمليات الاستخدام عن بعد والتي ذكرناها آنفاً، تتيح الشبكة الجديدة توفير مناقشات فورية بين العديد من الأطراف باستخدام النصوص والصوت والصور الفيديوية. وتشتمل التطبيقات الأخرى استخدام أشكال جديدة من طرق العرض الافتراضية ثلاثية الأبعاد. وأخيراً ستسهم «إنترنيت 2» في تعزيز ما يسمى بالتطبيب عن بعد من خلال توفير العديد من الخدمات التشخيصية ومراقبة حالة المرضى عن بعد.

وتعتبر التطبيقات المكثفة للوسائط المتعددة التفاعلية/الرسومية من الأمور المرشحة للاستخدام بشكل كبير في شبكة NGI، وهي تتضمن أشياء مثل التمثيل الصوري العلمي، والوسائل الإيضاحية باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي، والعرض بالصور ثلاثية الأبعاد، باستخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي باستخدام الكومبيوتر، CAVE، وشبكة CAVE البحثية التي تدعى CAVERN، و"إيميرساديسك" لقراءة النصوص وتحليلها، و"تيلي-إيميرشن"، (عملية معالجة النصوص عن بعد)، والتي تشتمل على عروض الواقع الافتراضي زائداً الكثير من الأفلام التوضيحية مع إمكانية البحث عن البيانات المختلفة في مختلف مواقع الشبكة.



نقطة تواجد غيغابت GigaPOP في نورث كارولينا
تجمّع حركة نقل مختلفة للبيانات في وصلة ذات نطاق بثّ عال

ومع أن مؤسسي «إنترنيت 2» الأصليين ظنوا أن القليل من الجامعات سيكون بحاجة لهذه الشبكة، إلا أنه سرعان ما طلبت غالبية كبريات الجامعات الأميركية، بعدد زاد عن 114 جامعة، الانضمام إلى الشبكة الجديدة على حد قول روبيرتس.

ومن أجل الاشتراك في الشبكة، على الجامعة أن تتعهد بدفع نصف مليون دولار لقاء عملية ترقية نظام شبكتها الخارجية، وأن تدفع 25000 دولار سنوياً إلى الشركة المركزية لتغطية التكاليف التشغيلية للشبكة.

شبكات بحجم تيرابايت

ليس من المستغرب لو عرفنا أن مجتمع الباحثين في العالم ما زالوا يبحثون عن شبكات أسرع لاستخدامها في أداء مهامهم. ويشير روبيرتس من شركة «إيجيوكوم» أن هنالك حديثاً عن تطوير تقنية جديدة في الشبكة تدعى OC-192 (بسرعة 10 غيغابت في الثانية)، وهي مخصصة فقط للباحثين المرموقين في العالم.

ويقول كريغ بارتريج، من شركة BBN/GTE: "تقوم العديد من الشركات الآن بتقديم سرعات كبيرة جداً لنقل البيانات بسرعات تتراوح بين 40 و60 غيغابت في الثانية، علماً أن الحد الأقصى، النظري، لسرعة نقل البيانات هو 100 تيرابت/ث." أي بسرعة تزيد أكثر من 2000 مرة عن السرعة المتوفرة لدينا حالياً، وأكثر بمائة مرة من السرع الموجودة في المختبرات البحثية.

ويختتم بارتريج حديثه بالقول: "قد يأخذنا هذا التطور إلى عقد آخر، بالاعتماد على الطريقة التي تنمو بها الأشياء وتتطور، وبالطبع، سنعمل جاهدين على مواكبة هذا التطور. بالسرعة التي يتطلبها."

دانييل ب. ديرن يكتب عن إنترنيت وتقنيات أخرى، وعنوانه *ddern@world.std.com*، أو *http://www.dern.com*. أمّا سكوت ميس، فهو أحد كبار محرّري بايت في سان ماتيو بكاليفورنيا، وعنوانه: *smace@byte.com*.

Back | Forward | Home | Reload | Images | Open | Print | Find | Stop

Location: Kuwait International Fairs Ground, Hall 6 & 7

You've got mail!



info

it's here!

KUWAIT **TRADE** SHOW

CONNECT 98 Communications Exhibition

KUWAIT'S 16TH ANNUAL INFORMATION TECHNOLOGY & OFFICE SYSTEMS EXHIBITION
+
KUWAIT'S 5TH ANNUAL COMMUNICATIONS & BROADCASTING EXHIBITION

Location: Kuwait International Fairs Ground
Hall 6 & 7
16 - 20 Feb. '98

Organizer: info CENTER

Sponsors: AVIS We try harder. · Holiday Inn CROWNE PLAZA KUWAIT

Prime Sponsor: خدمة الزاجلة

Sponsors: ARAMEX · BAZ Baz Tours & Cargo

Held by

Tel: (965) 245-0281. Fax: 246-5553

Please fill in and send back to the organizer:

☐ *I/We wish to reserve* .... *m². Please send me further information regarding participation.*
in ☐ *INFO/CONNECT TRADE* ☐ *INFO Consumer* ☐ *CONNECT Consumer*

☐ *I/We wish to receive more information regarding visiting the show*

Name : .... *Job Title:* ....

Company : ....

Address : ....

Tel : .... *Ext:* .... *Fax::* ....

E-mail : ....

The Information Center Co. W.L.L.
P.O.Box 26626 Safat 13127 Kuwait, Tel: (965) 245-0281. Fax: 246-5553
Email: infocn@ncc.moc.kw - www.infokuwait.com

التخزين: الجزء الأول

15 قرصاً صلباً لم يسبق لسعتها مثيل

بإمكان محركات الأقراص الصلبة الجديدة، ذات السرعة الكبيرة والجودة والسعة العاليتين، والكلفة المعقولة، استيعاب بيانات أكبر في مساحات أقل.

رَسِل كاي

منذ سبع سنوات خلت، اشتريت قرصا صلبا بمتحكّم «سكزي مونستر» من قياس 5.25 إنش، بسعة 80 ميغابايت، ظانّا أنه سيعمّر لدي بضعة أعوام، لكن توقعاتي، مع الأسف، كانت في مهب الريح. فقبل أربع سنوات من اليوم، اعتبر القرص الذي يتسع لـ 500 ميغابايت قرصاً كبيراً نسبياً؛ واليوم، أصبح من الصعوبة بمكان تقبّل شراء كومبيوتر مكتبي يحتوي قرصاً صلبا تقل سعته عن 3 غيغابايت، مهما كان سعر العرض مغريا. فقد فاق النمو الحاصل في سعات أقراص كومبيوتراتنا حتى قوانين مور.

وباعتبار ذلك، ألقينا نظرة على الأقراص الصلبة المتوفّرة، فوجدنا ما يثير الانتباه في الكثير منها. فعملنا على تنظيم تقرير خاص بالأقراص يقسمها إلى ثلاث فئات على أساس السعة وطبيعة الاستخدام. وتضمّنت الفئة الأولى أقراصا بسعات تتدرّج من 4 إلى 7 غيغابايت، مخصصة أساسا لمحطات العمل المكتبيّة، واحتوت الفئة الثانية أقراصا بسعات تتراوح بين 8 إلى 11 غيغابايت، مخصصة في الغالب للأجهزة الخادمة، وذلك بالرغم من إمكانية ملاءمتها لمحطات العمل المتقدّمة أيضاً. أما الفئة الثالثة، فتضمّنت أقراصا بسعات تتعدى 11 غيغابايت، مخصصة للخادمات والتطبيقات الصوتمرئية.

بعد ذلك دعونا رواد صناعة هذه الأجهزة لتزويدنا بقرصين صلبين من كل فئة من الفئات الثلاث. فتلقينا عينات للاختبار من ست شركات هي: «فوجيتسو»، و«أ.ب.م»، و«ماكستور»، و«كوانتم»، و«سيغيت»، و«ويسترن ديجيتال». لكن عندما حان وقت الاختبار، اعتذرت شركتا «هيتاشي» و«سامسونغ»، مدّعيتين عدم توفّر نماذج مناسبة لديهما، وانسحبت على نحو مفاجئ ومؤسف شركة «مايكروبوليس» من قائمة المشاركين، على الرغم من عرضها لنماذج مثيرة، وبررت انسحابها هذا بظروف أدت إلى إنهاء أعمالها من قبل شركتها الأم السنغافورية الأصل.

وأثار هذا الحدث الأخير نقطة جدل حول موضوع التقلص الحاصل في جمهور منتجي الأقراص الصلبة: فاستناداً للبيانات التي قُدّمت من قبل شركة «ويسترن ديجيتال»، وجد في الأسواق عام 1995 ما يقارب 60 مُصنّعا لمحركات الأقراص، واليوم، لم يبق منهم فعلياً إلا حوالي اثني عشر مُصنّعا فقط. لكن بالرغم من هذا التقلص، لم تتوقف الأقراص الصلبة عن كونها تجارة مزدهرة. ففي الخريف الماضي أعلنت البورصة الأمريكية عن مؤشّر جديد للأسهم DDX، مؤلف من شركات تصنيع جميع أشكال وقطع محركات الأقراص الكومبيوترية بسعاتها المختلفة.

وقريبا سيرفع النمو المفرط لسعات الأقراص راية الإنذار، وذلك عندما يقترن الأمر بالنسخ الاحتياطي، فمع توفر أقراص بأحجام كبيرة جدا، يتوجب على أنظمة الخزن الاحتياطي امتلاك الرحابة ذاتها لتكون صالحة لهذا الغرض. وألقينا نظرة في هذا التقرير على الخيارات المتزايدة لأنظمة النسخ الاحتياطي (انظر "الوجه المتغيّر للخزن الاحتياطي"): كالوسائط القابلة للنقل، وأشرطة النسخ والأقراص، المغناطيسية والضوئية. فوجدنا أن الوسائط الثابتة باهظة التكاليف لاستعمالها للنسخ الاحتياطي.

وكان للمحركات ذات الحجم المتوسط، من فئة أقراص الأجهزة الخادمة، العدد الأكبر بين المحركات التي أخضعها المزودون لاختباراتنا. حيث برزت أقراص من سعة 9 غيغابايت بشكل كبير، وهي السعة ذاتها التي ستحوز الاهتمام الأكبر من قبل مدراء الشبكات. وتتيح سعتها العالية وحجمها المناسب (الحجم القياسي هو بعرض 3.5 إنش، وبارتفاع إنش واحد) إعدادها لتكوين مصفوفات الأقراص بكلفة معقولة.

كما وستمثّل هذه السعات على ما يبدو خط العتبة لفنيي الصيانة، من حيث ما يمكنهم عمله في يوم واحد وبصورة يدوية كتبديل محرك معيّن واسترجاع تطبيقاته أو إعادة تثبيتها. مع إمكانيّة إضافة هذه النماذج كبديل مباشر لمحركاتك ذات سعة 4.5 غيغابايت التي قد تكون مثبّتة حالياً.

وعند مقارنة محركات أقراص متفاوتة كالتي بين أيدينا، اعتبرنا إلى حد ما بأن سعة المحركات ستكون مؤشرا على نمط استخدامه الأمثل. إذ تستخدم في الغالب المحركات الأصغر في محطات العمل والتطبيقات المكتبية، في حين أن الأقراص الأكبر والأسرع، وبخاصة من ذوات الناقل «سكزي»، تكون المرشح الأكبر في الخادمات. ومن ثم هنالك المحركان الأكبر سعة: محرّك «ألترا ستار» من «أ.ب.م» بسعة 18 غيغابايت، ومحرّك «إيليت» من «سيغيت» بسعة 23 غيغابايت، واللذان سيجدان مستقبليهما على الأرجح في الخادمات الضخمة وتطبيقات الإنتاج الڤيديوي.

وعند الحديث عن محركات الأقراص، ينبغي أن

الأفضل BYTE
محركات أقراص صلبة

«ماكستور دايموندماكس 1280»
أحرزت «ماكستور» أنسب سعر لأعلى أداء في محركها «دايموندماكس 1280».

«ماكستور دايموند 2160»
خلق محرك «ماكستور دايموند 2160» للسرعة، إذ أحرز نتائج عالية في اختبار MPC الخاص بأجهزة الوسائط المتعددة.

«أ.ب.م ألتراستار 18XP»
يرحّل محرّك «أ.ب.م ألتراستار 18XP» البيانات بصورة سريعة، وهو محرّك الخادم الموثوق، الذي يتّسم بقوة أدائه وسعته العالية.



الرّسم التّوضيحيّ لمحرك أقراص «أ.ب.م ألتراستار 18XP»

نأخذ في الاعتبار ثلاثة العوامل التالية: الأداء، والاعتمادية، والسعر. ولتقييم هذه المجموعة من الأقراص الجديدة، اختبرنا الأداء بقياس سرعة القرص في إدخال وإخراج البيانات. وعلى الرغم من الضجّة التي يثيرها المنتجون حول تصاميم أقراص صلبة ذات أوقات وصول أقل، وسرعات دوران أعلى، ومقاومة محسّنة للاهتزازات والصدمات، وذاكرات مخبأة أكبر، يمكننا تصنيف كل هذه الخواص في اختبار واحد، وذلك بقياس سرعة إخراج البيانات. ولقياس ذلك، ثبتنا كلا من المحركات في جهاز «ديل أوبتيبلكس Gxpro200» مع 64 ميغابايت من الذاكرة العشوائيّة. وقمنا بوصل المحركات من نوع IDE وATA في متحكّم IDE الموجود على اللوحة الرئيسة، ومحركات من نوع «سكزي» مع متحكّم بطاقة «سكزي» AHA 2940w/2940uw.

ونعتقد أن معظم خيارات التصميم، في نهاية المطاف، لن تعني شيئا لمعظم المستخدمين، ممن سيكون المحرّك السريع ضالتهم واهتمامهم الأكبر. وعلى نحو مماثل، تواجههم المشاكل المتعلقة بالاهتزازات (والتي توجد على سبيل المثال في مصفوفات الأقراص الضخمة في الخادمات) على شكل ارتفاعات في درجة الحرارة، تؤدي في النهاية إلى تقليل سرعة القرص.

وأدركنا في خاتمة المطاف أثناء فحصنا للأقراص -الكبيرة حالياً- بأنها ستعتبر كالأقزام خلال سنوات قليلة، وبخاصة عندما تقتحم السوق الأقراص الجديدة ذات التقنية غير المغناطيسيّة، أو حتى المغناطيسية منها: إذ يستخدم المصنّعون، بغية تحقيق كثافات تخزينيّة أكبر، رؤوس قراءة مقاومة للمغناطيسية MR، وMR-X بدلاً من تقنية الفيلم النحيف السابقة. وكانت «ويسترن ديجيتال» آخر مُصنّع يتبنى التصميم الجديد للرؤوس. والآن أعلنت شركة «أ.ب.م» وهي مخترعة تقنية MR وMR-X عن رأس القراءة GMR، والذي يتيح القراءة والكتابة بكثافات أعلى بعشر مرات عمّا نراه حالياً.

كما سبق وأن أعلنت الشركة عن أول محرك بتقنية GMR، والذي يتسع لما يزيد عن 16 غيغابايت في حجم لا يتعدى ارتفاعه إنشا واحدا. على أي حال، يمكنك أن تنظر إلى نتائج الاختبار ومواصفات المحرك، ومن ثم تشتري ما تحتاجه حالياً من الأقراص. لكن عليك أن تدرك بأن الصورة التي ستحملها في ذهنك الآن، ستكون على الأرجح، مختلفة العام القادم.

المشاركون

ستيف بلات، مدير التحرير/NSTL
دورثي هدسون، مديرة المشاريع/NSTL
ماريان إيفز، محررة اختزال/NSTL
ليندا هيغنز، محرّرة مشاركة/بايت
رسل كاي، محرر تقني/بايت
ميشيل كامبانيل، محرّرة تقنية/بايت

محركات أقراص بسمات عاليّة

في الأقراص الصلبة المصممة للأجهزة المكتبية (من ذات السعات التي تتراوح بين 4 و7 غيغابايت، والتي كانت غالبا بمتحكم EIDE أو ATA) تباين كبير من حيث الأسعار والميزات. فمحرّك الأقراص «ماكستور دايموندماكس 1280» الذي حاز أعلى درجات الأداء وأدنى الأسعار، كان على عكس رفيقه «دايموندماكس 1750» الذي احتل مرتبة متأخّرة في اختباراتنا. في حين ظهر محرّك «أ.ب.م ألتراستار 9ES»، كأغلى قطعة في المجموعة، الأمر الذي تسبب في هبوطه نحو قاع النتائج.

ووجدنا في مجموعة الأقراص الموجّهة للخادمات ذات السعة المتوسّطة (من 8 إلى 11 غيغابايت) انتشارا أوسع في الأسعار. حيث لاقى محرّك «ماكستور دايموندماكس 2160» حفاوة كبيرة بسبب سعره ونتائجه الطيّبة التي حققها في اختبارات MPC. لكنّه لم يحقق النتائج ذاتها في اختبار «ثريدمارك»، الأمر الذي قد لا يؤهله ليكون خيارك الأمثل في تطبيقات الخادم. إذ سيكون محرّك «ميداليست برو» من شركة «سيغيت» بديلاً جيداً، وهو بمتحكم ATA، وقد تجاوز بأدائه شقيقه محرّك «شيتا 9» من «سيغيت» أيضا، والمتميّز بسرعة دورانه (10000 دورة في الدقيقة)، إلاّ أنّ سعره ضعفا سعر الأول.

كما اختلف محركا «أ.ب.م» عن بعضهما إلى حد بعيد في هذه المجموعة، فقد صمم محرّك «ديسك ستار 8» في الأصل ليستخدم في محطّات العمل، ومع ذلك أدّت سعته العالية (8.4 غيغابايت) إلى إدخاله في قائمة محركات الخادمات في اختباراتنا. أمّا محرّك «ألتراستار 9ZX»، فهو قرص جديد نسبيا من شركة «أ.ب.م»، يستخدم رؤوس MR-X الجديدة ووصلات ناقل «سكزي». وقد حاز كل من محركي «ألتراستار 9ZX» و«ميداليست برو» على أعلى الدرجات في اختبار «ثريدمارك»، وبفارق مميّز عن بقية الأقراص التي اختبرناها. كما تميّزت مجموعتنا للأقراص الضخمة (الأعلى من 18 غيغابايت) باختلاف شاسع في محركاتها، فاعتمد محرّك الأقراص «ألتراستار 18XP» من «أ.ب.م»، على التقنيّات الجديدة واستخدم رؤوس MR-X لكسب كثافة كتابة عالية. أما محرّك «إيليت 23» من «سيغيت»، فكان بحجم 5.25 إنش، الأمر الذي جعله يبدو لأول وهلة وكأنه ليس بالإنجاز الكثير (انظر "التفاصيل" لتبيّن نتائج اختبار MPC وتقييمات اختبار «ثريدمارك»).

ضوء تقني: تصميم الأقراص

احتمال العبء

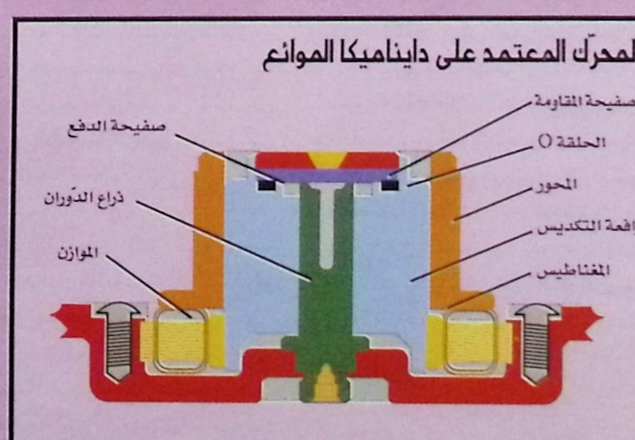
قامت شركة «سيغيت» في الخريف الماضي بطرح محركها «ميدالست برو 9140» بسعة 9.1 غيغابايت، المتميّز يعمل وفقاً لديناميكا الموائع. وفي شهر ديسمبر، قامت الشركة بكشف النقاب عن محرّك آخر عالي الأداء يعمل بالتقنية ذاتها، ويحتوي على 12 أسطوانة، تتسع لـ 45 غيغابايت.

وحسب ما زعمته «سيغيت»، فمن المتوقع رؤية هذا المحرك قريباً بحجم 2.5 إنش. وأقرّت الشركة بأن هذه التقنية ليست بالتقنية الجديدة؛ فقد تم استخدامها في أجهزة «جيروسكوب»، وأدوات الأجهزة عالية الدقة منذ خمسين عاما أو أكثر. وعند تطبيق التقنية ذاتها في الأقراص، فإنها ستعمل على تقليل مستوى الاهتزاز الميكانيكي للمحركات، محققة استقرارا أعلى لها، ومحسّنة قابليّتها على القراءة والكتابة في المسارات. فينتج عن استخدام هذه التقنية المعتمدة على ديناميكيّة الموائع محركات ذات ضوضاء أقلّ وطاقة أقل، وأداء أفضل من تقنيّة المحرّك ذي "كرات البيليا" Ball-bearing.

ومن المميزات الأخرى المتعلقة بتقنية التقليل العالي لمستوى الاهتزاز الميكانيكي إتاحة القراءة والكتابة للقرص بسرعات عالية دون اهتزاز فعلي فوق المسارات. بالإضافة إلى قدرة هذا النوع من المحركات القراءة والكتابة فوق المسارات بصورة دقيقة جداً. كما يعزى سبب تقليل الضوضاء إلى عدم وجود أي احتكاك معدني داخل المحرّك.

وتحدّث «غنتر هاين» نائب رئيس مجموعة شركة «سيغيت» للمحركات، موضحاً أنه ستكون هنالك تطورات مستمرّة جديّة خلال الشهور القادمة. بسبب بلورة شركة «سيغيت» (منفردة مع ثلاثة من مزوديها وشركائها الاستراتيجيين في التصنيع) لفكرة ثابتة عن كيفية صنع مكوّنات المحركات. ونعود للقول، إن المحركات التي تعمل بحسب قوانين ديناميكا الموائع، تقدّم ميزات مهمة في مقاومة الصدمات وتقليل الصوت والاهتزازات، وإطالة العمر الاستهلاكي (عدد الساعات قبل استهلاك المعدن الذي يسبب عطلا في المحرك)، وقد نجحت شركة «سيغيت» في المحافظة على كلفة مقاربة لمحركات "كرات البيليا". لكن المسألة مسألة وقت لكي تلحق بها الشركات المنافسة.

_ميشيل كامبانيل





تشكّل قطع كاتم الصوت داخل الأقراص الصلبة ذات المحرّك المعتمد على ديناميكا الموائع، فجوات هوائيّة مملوءة بزيت لزج، بإمكانه تحمّل تغيرات حرارية أعلى من التي تتحملها المحركات التقليديّة.

اشترك الآن

مجلّة الشباب المتعطّش للمعرفة



تعتبر «الجديد» المجلة الأولى من نوعها في العالم العربي ، والتي تخدم قطاعاً واسعاً من المستهلكين في مجالات الإلكترونيات المنزلية والكومبيوتر والاتصالات والسيّارات وتقنيات الطيران إضافة إلى تغطية شاملة لأحدث الابتكارات . وتحتوي المجلّة على العديد من الموضوعات العلميّة والتقنية التي تزوّد القارىء بفكرة شاملة حول أحدث ما توصّل إليه العلم .

لمزيد من المعلومات: المكتب الاقليمي - الأردن
هاتف: 9626 650444
فاكس: 9626 650888
البريد الالكتروني: AlJadeed@acp.com.jo

نتائج تقييمات الاختبار

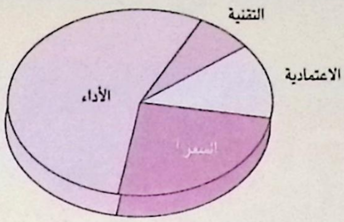


أفضل الجميع

محركات الأقراص الصلبة للأجهزة المكتبية (4-7 غيغابايت)

«ماكستور دايموندماكس 1280»

يمثّل محرّك «دايموندماكس» الأداء العالي والسعر المناسب جداً؛ إذ فاز بسهولة على منافسيه في هذا النّوع. ومكّنته واجهته البينيّة ATA-4 السريعة ليكون القرص المفضّل في معظم الكومبيوترات المكتبيّة.



	السعة (غيغابايت)	الواجهة البينيّة	السعر	التقنية	الأداء	الاعتمادية	القيمة	التقدير العام
«ماكستور دايموندماكس 1280»	5.1	ATA-4	309 دولارا	***	*****	****	****	*****
«آ.بي.م ديسكستار 8»	6.4	ATA-3	319 دولارا	***	****	***	****	****
«فوجتسو ديسكتوب سيريز mp83064AT»	6.5	ATA-3	429 دولارا	***	****	****	***	****
«ويسترن ديجيتال كاڤيار 3640»	6.4	EIDE	380 دولارا	***	****	***	***	***
«ماكستور دايموندماكس 1750»	7.0	ATA-4	378 دولارا	***	***	****	****	***
«آ.بي.م ألتراستار 9ES»	4.5	سكزي- 3	718 دولارا	****	****	***	*	***

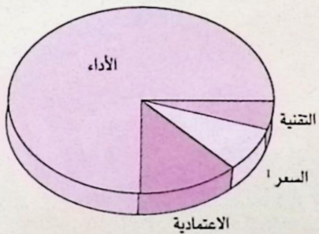


أفضل الجميع

محركات الأقراص الصلبة للخادمات (8-11 غيغابايت)

«ماكستور دايموندماكس 2160»

حاز «دايموندماكس» على أعلى تقدير في اختبار MPC، لكنّ نتائجه لم تكن بالنجاح نفسه في اختبار «ثريدمارك». لذا كان مرشّحا جيدا لمحطات العمل المتطوّرة. أما للخادمات فمحرّك «سيغيت ميدالست برو 9140» هو الأنسب.



	السعة (غيغابايت)	الواجهة البينيّة	السعر	التقنية	الأداء	الاعتمادية	القيمة	التقدير العام
«ماكستور دايموندماكس 2160»	8.4	ATA-4	459 دولارا	***	*****	****	*****	*****
«سيغيت ميدالست برو 9140»	9.1	ألترا ATA	495 دولارا	****	*****	***	****	*****
«آ.بي.م ديسكستار 8»	8.4	ATA-3	399 دولارا	***	*****	***	****	****
«آ.بي.م ألتراستار 9ZX»	9.1	سكزي- 3	1245 دولارا	****	*****	***	**	****
«كوانتم فايربول SE»	8.4	ألترا ATA	450 دولارا	***	****	***	****	****
«سيغيت شيتا 9»	9.0	ألترا وايد سكزي	1099 دولارا	*****	***	*****	**	****
«ويسترن ديجيتال إنتربرايز WDE9100»	9.1	ألترا سكزي	900 دولارا	****	***	*****	**	***

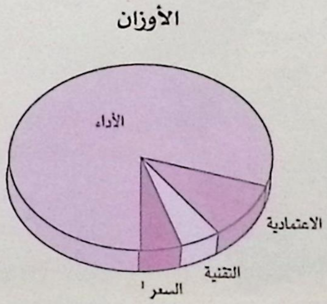


أفضل الجميع

محركات أقراص عالية السعة للخادمات (ما يزيد عن 18 غيغابايت)

«آ.بي.م ألتراستار 18XP»

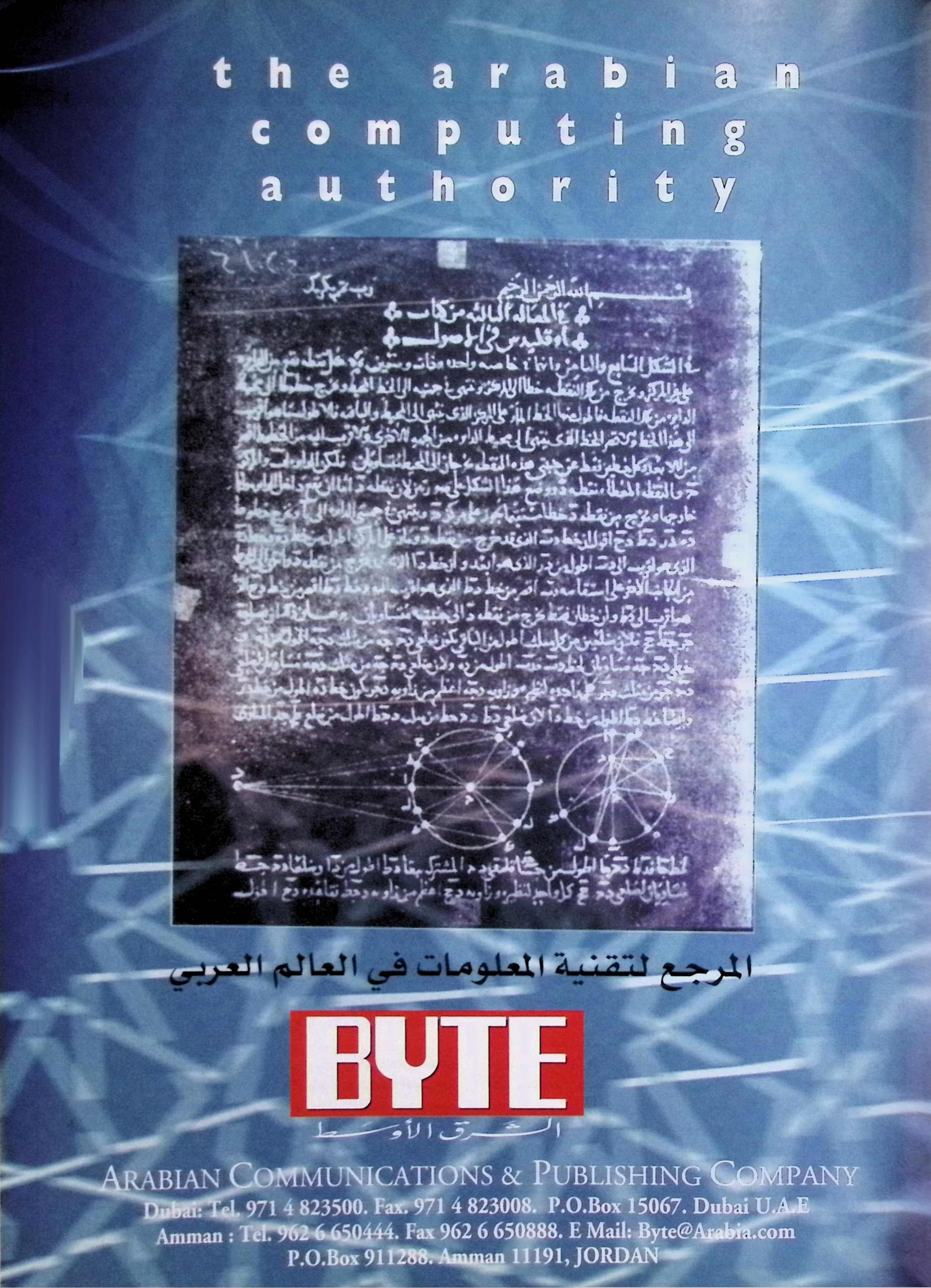
يقدم محرّك «آ.بي.م ألتراستار 18XP» كميّة كبيرة من البيانات، ويعمل بسرعة أكبر من محرّك «سيغيت إيليت 23» الأكبر منه حجماً.



	السعة (غيغابايت)	الواجهة البينيّة	السعر	التقنية	الأداء	الاعتمادية	القيمة	التقدير العام
«ماكستور دايموندماكس 2160»	18.2	سكزي-3	1745 دولارا	***	*****	****	*****	*****
«سيغيت ميدالست برو 9140»	23	الترا وايد سكزي	1890 دولارا	****	*****	***	****	*****

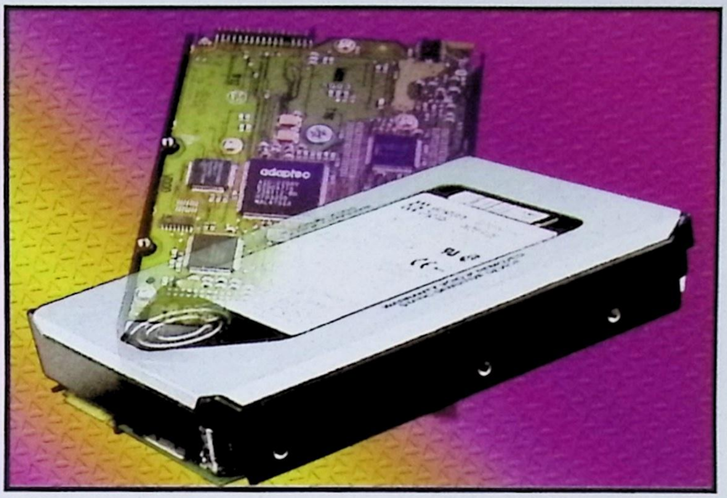
مميز ***** جيد جدا **** جيد *** مقبول ** ضعيف * الكلفة لكل غيغابايت = 1

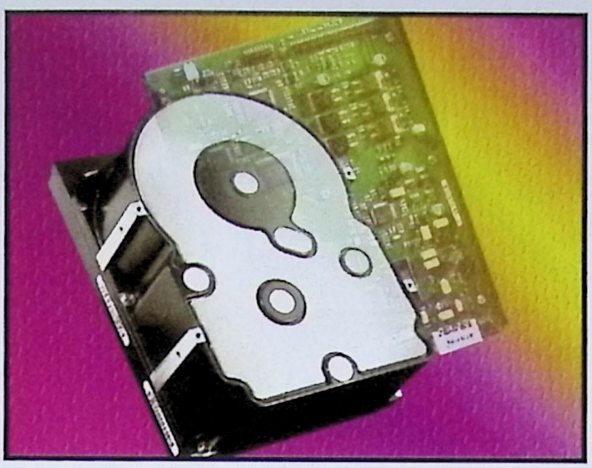
الصور الفوتوغرافية: ستيفن غرينبيرغ 1998.


the arabian computing authority
المرجع لتقنية المعلومات في العالم العربي
BYTE
الشرق الأوسط
ARABIAN COMMUNICATIONS & PUBLISHING COMPANY
Dubai: Tel. 971 4 823500. Fax. 971 4 823008. P.O.Box 15067. Dubai U.A.E
Amman : Tel. 962 6 650444. Fax 962 6 650888. E Mail: Byte@Arabia.com
P.O.Box 911288. Amman 11191, JORDAN

الكبير الصغير

كان محرّك «ويسترن ديجيتال إنتربرايز WDE9100» أكبر وأصغر محرّك في اختباراتنا في آن واحد، فهو صغير بالمصطلحات الفيزيائيّة، فحجمه 3.5 إنش، وارتفاعه 1 إنش. مما سيمهد له الطريق ليكون البديل المناسب لمضاعفة سعة محركات الـ 4.5 غيغابايت المستخدمة في الكثير من تطبيقات الخادمات ومصفوفات الأقراص.





الكبار يكبرون أكثر

احتوى محرّك «سيغيت إيليت 23» أعلى سعة بين جميع المحركات التي اختبرناها، لكنّ التقنية تسير إلى الأمام دون توقّف. فقد أعلنت شركة «سيغيت» الآن عن محرّك بسعة 47 غيغابايت وهو الأخ الأكبر في سلسلة محركات «إيليت». لكن مع ذلك فهنالك جانب سيئ في هذه السعة العالية، فعند تعطّل محرّك كبير، ستتعطّل معه بيانات كثيرة جداً، لذلك نتوقع أن نرى هذه المحركات تستخدم بشكل أساسي في تطبيقات RAID.

التخزين الاحتياطي

عند بلوغ الأقراص أحجاما كبيرة، تتعقّد الحلول حول كيفيّة تطبيق التخزين الاحتياطي على البيانات الموجودة عليها، وكيفيه الوصول عند الحاجة للبيانات التي تم تخزينها احتياطياً. وبناء على ذلك، فإن كل خيار للخزن الاحتياطي يخدم غرضا معينا، ويقتضي مبلغا مختلفا. ففي الواقع لا يوجد هنالك حل مثاليّ مطلقا. وفي بعض الحالات عليك استخدام تركيبة من عدّة أنظمة خزن احتياطي. والمعلومات التي سنوردها ستلخّص خياراتك.

الأشرطة المغناطيسيّة

وهي وسائط التخزين الأكثر تقليديّة، إلاّ أنها ما تزال مهمة في الكثير من الحالات. فقد حاول صانعو محركات الأشرطة محاكاة التوسع الحاصل في سعات الأقراص الصلبة. وما زالت أحدث وحدات أشرطة التخزين ذات أسعار مناسبة وتحت تصرّف الكثيرين، مثل محرّك «كولورادو» من شركة هيولت-باكرد والذي يتسع لـ 5 غيغابايت، ومحرّك «ديتوماكس» و«ديتوماكس برو» من شركة «أيوميغا». ويناسب هذا النوع من وسائط التخزين الاحتياطي المستخدم المنفرد غير المتّصل بشبكة، والخادمات الصغيرة، كأفضل بديل سريع ومتوفر، ذلك لتوفيره سعة أشرطة تتراوح من 3 إلى 10 غيغابايت، وبسعر يتراوح بين 24 إلى 40 دولارا لكل شريط، مع محرّك بسعر 200 إلى 300 دولارا. أما وحدات الأشرطة الخزنية للخادمات فهي أكثر اعتمادية وأكثر تكلفة مما ذكرناه، مع سعة من 20 إلى 40 غيغابايت.

الأقراص الليزريّة

تتميّز الأقراص الليزرية بطول عمرها، ووصولها المباشر للبيانات، وانخفاض سعرها. وبالرغم من ذلك يصعب كونها بديلاً مريحاً لشريط النسخ الاحتياطي، نظرا إلى سعتها التي ما تزال محدودة مقارنة بالأشرطة المغناطيسيّة، وصعوبة تكرار الكتابة عليها. لكن من المحتمل أن تصبح أقراص DVD منافسا حقيقيا لأشرطة التخزين، ذلك بعد أن تصبح هذه الأقراص أكثر شيوعاً، ومتوفّرة بصيغ قياسيّة للكتابة (سواء صيغة DVD-R أو أي صيغة أخرى).

نظاما المكتبة أو صندوق الأقراص

ليس الهدف من تركيب هذه الأنظمة عمل النسخ الاحتياطيّة بالقدر الذي يراد منها أن تحقق الوصول السّريع للمعلومات المخزّنة في قواعد البيانات. (ولسنا نتحدّث هنا عن سعات تقاس بوحدة غيغابايت، بل بالتيرابايت، وقريبا بالبيتابايت). ولأنّها معقّدة ميكانيكيّا، وذات أقراص متعدّدة، ويتمّ التعامل مع وسائطها التخزينيّة (الأقراص) بطريقة روبوتيّة آليّة، فليست أنظمة التخزين المكتبيّة رخيصة على الإطلاق؛ كما أنّها تتطلّب انتباها وحيطة عند استخدامها وصيانتها. ولكنّها بالتأكيد أسرع وأرخص من أن يكون لديك جيشٌ من الموظّفين لإعداد وتشغيل الأشرطة المغنطة كلّما احتاج مستخدم إلى معلومة مؤرشفة.

أقراص التخزين الاحتياطي الصلبة

شراء قرص صلب إضافي وتخصيصه لخزن البيانات أو البرامج هو أحد الحلول المناسبة في الأنظمة البسيطة. إذ أن هذه الطريقة ذات فائدة كبيرة لأغراض حفظ نسخ احتياطية من محتويات القرص الصلب الأصلي والاستفادة منها في حالة حصول عطل في النظام، لكنها ليست ملائمة إذا كنت تنوي المحافظة على نسخ من البيانات لفترات طويلة. وبالطبع ستكون معرّضة للتلف في حالات الحريق أو ما شابه، تماماً كأي نظام نسخ موقعي.

الوسائط المتنقلة

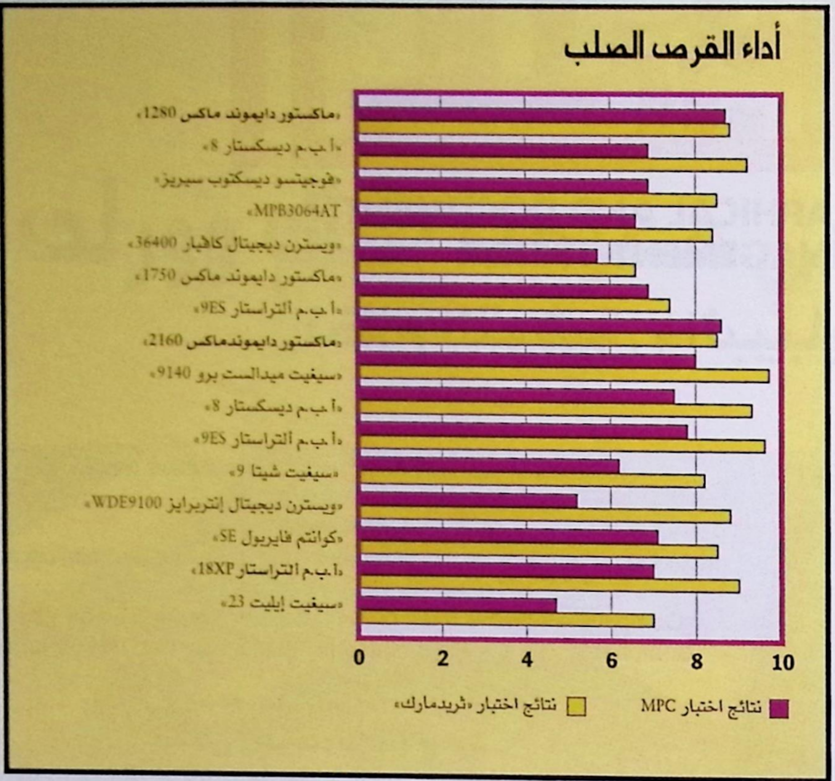
هنالك مجموعة كبيرة من منتجات التخزين المتنقلة التي بإمكانها أيضاً أن تكون فائدة عالية ومناسبة للخزن الاحتياطي؛ وهنالك في فئة الأقراص ذات سعة 40 إلى 250 ميغابايت قرص ZIP من قياس 3.5 إنش، وبسعة 100 ميغابايت المميّز من شركة «أيوميغا». كما يوجد لشركة «سايكويست» و«إيميشن» منتجات بالسعة ذاتها. بالإضافة لذلك، أعلنت كل من شركتي «سوني» و«فوجي فيلم» صيغة جديدة للأقراص باسم HiFD وهي تقنيّة قرص مرن بسعة 200 ميغابايت متوافق مع الأقراص المرنة القياسيّة. أما في ساحة الأقراص ذات السعة من 1 إلى 2 غيغابايت، فهنالك محرّك «جاز» من «أيوميغا»، ومنتجات مختلفة لكل من «سايكويست»؛ وهنالك قرص ORB لشركة «كاسلوود سيستمز»، وهو قرص ليزري متحرّك جديد بقياس 3.5 إنش، وبسعة 2.16 غيغابايت، كما تدعي الشركة بأن للقرص سرعة نقل عالية تقدر بحوالي 12.2 ميغابايت في الثانية.

قسنا سرعة الأداء من خلال اختبارين مختلفين: اختبار MPC الذي طورته مختبرات NSTL لهيئة MPC بالتعاون مع «إنتل»، والذي يقيس سرعة نقل البيانات في كل من حالتي الوصول العشوائي والتتابعي، ويحدد مدى استغلال الأقراص الصلبة للمعالج، ويعطي مؤشّراً على إنتاج الوسائط المتعددة.

أما الاختبار الثاني والذي يستخدم برنامج «ثريدمارك» من «أدابتيك» (والموجود على العنوان التالي في الشبكة العالميّة: (http://www.adaptec.com)، وهو مصمم ليبيّن مدى فعالية الأنظمة الفرعيّة للقرص للتعامل مع حمل كبير من عمليات الإدخال والإخراج ولفترات زمنيّة طويلة. وهذا الاختبار مهمّ في نظرنا، لأنك ستجد في تطبيقات الخادم بأن على المحرّك التعامل مع عدد كبير من الطلبات التي تأتيه من مجموعة كبيرة من المستفيدين.

ويقوم اختبار «ثريدمارك»، بسلسلة من القياسات، باستخدام خليط من طلبات متعددة ومنفردة عبر مقطع بسعة 2 إلى 64 كيلوبايت. يشكّل لنا كل من اختبار «ثريدمارك» وMPC نقاط تقييم الاداء، واللذان يمثلان نسبة 65 إلى 80 بالمائة من التقييم العام للمحرّك. كما تشكّل الكلفة للغيغابايت الواحد نسبة 5 إلى 20 بالمائة، وتمثّل نسبة 10 إلى 15 بالمائة المتبقيّة الاعتمادية والتي من الصعب اختبارها. وقمنا بتقييم الاعتمادية لمحركات الأقراص اعتمادا على مدّة الكفالة وعلى متوسّط العمر بين الأعطال MTBF (وبالنسبة لجهاز «أ.ب.م»، افترضنا أنّ قيمة MTBF متوسّطة): وMTBF الذي يقاس بالساعات هو خاصيّة إحصائية مدروسة، تحدد بجمع نقاط MTBF لجميع القطع التي تكوّن المحرّك. والمشكلة في الاعتماد على اختبار متوسّط العمر هي أن عليك قياسه في الكثير من العينات المماثلة للحصول على نتائج مضمونة. ومع ذلك، فإن زيادة الكثافة الحزنيّة، ستقلل نطاق المسارات، جاعلة كلاً من دقة تعيير رؤوس الكتابة على المسارات، وصناعة متحكّمات حركة الرؤوس، في وضع أحرج من السابق. لكن بالرغم من ذلك فإن محركات اليوم ذات السعة الكبيرة يمكن الاعتماد عليها أكثر مما يعتقد مع متوسط عمرها الذي يقارب المليون ساعة. لكن هذا لا يعني أن المحرّك لن يخفق إلا بعد مليون ساعة: فاحتمال الخطأ في هذا الاختبار 99.999 بالمائة خلال العام.

أداء القرص الصلب



بدائل النسخ الاحتياطي

	خرطوشة الشريط المغناطيسي	نظام صندوق الأقراص	محركات أقراص منفصلة	وسائط ليزرية قابلة للكتابة لمرة واحدة
بنية الوسائط	OIC، تراڤان، DAT، 8MM	شريط أو قرص ليزري		CD-R، WORM، DVD-R
السعة في وحدة الوسائط	****	****	**	**
الوسط لكل غيغابايت	*****	*****	*	****
الكلفة لكل غيغابايت	****	*	****	***
سعر الجهاز لكل غيغابايت	*	***	*****	***
الوقت النسبي للوصول للبيانات المخزونة	*	**	*****	***
الوقت النسبي للنسخ الاحتياطي	**	*	*****	***
الصيانة المطلوبة للوسائط	*	*	*****	*****
الحفاظ على البيانات المخزونة	*	* (شريط) *****(ضوئي)	***	*****
سيناريو الاستخدام الأمثل	النسخ الاحتياطي اليومي لمحطّات العمل أو أجزاء الشبكة.	يوفّر سرعة كبيرة ولكن ليست فوريّة، لأحجام كبيرة (تيرابايت) من البيانات	تواجد البيانات بصورة فعّالة مهمة جداً	لاستخدامات الأرشفة على مدى طويل؛ والحفاظ على نسخ قديمة من البيانات.

التقييمات الواردة في هذا التقرير، تمثّل آراء محرّري بايت؛ وهي مبنيّة على الاختبارات التي أجرتها مختبرات NSTL، كما هي موثّقة في إصدارها الأخير من نشرتها الشهريّة «بي سي دايجيست». وللحصول على نسخة من التقرير الكامل، اتصل بمختبرات NSTL على العنوان التالي:

NSTL 625 Ridge Pike,Conshohchen,PA19428; (610)941-9600; editors@nstl.co. وللعلم فإنّ كلاً من مجلّة بايت ومختبرات NSTL هي وحدات تابعة لمجموعة شركات «ماكغروهيل».

أبل تتألق في معرض «ماك وورلد»



مدخل معرض ماك وورلد



اكتظاظ في مختلف الأماكن

وسط حضور غير عاديّ لمعرض ماك وورلد، وفي الساعة التاسعة تقريبا من صباح يوم الإثنين الموافق 1998/1/6، وبعد أن قام الناشر لمجلّة «ماك ورلد» بتقديم قصير، طلب إلى ستيف جوبز اعتلاء منصّة العرض ليقدّم ما في جعبة أبل هذا العام.

ووسط تصفيق حادّ من قبل الجمهور، قدّم ستيف جوبز عرضا رائعا لواقع أبل الراهن والمقبل. وقد قام جوبزفي نهاية حديثه، وبحركة مسرحيّة مقصودة، بالإشارة إلى أنّ أبل قد حقّقت أرباحاً للربع المالي المنصرم يقدّر بنحو 45 مليون دولار. وفي بيان صحفي حديث (بعد المعرض) تأكدت ربحيّة أبل البالغة لذلك الربع المالي بـ 47 مليون دولار.

على أيّ حال، ابتدأ جوبز عرضه بالإشارة إلى الطريقة الجديدة التي انتهجتها أبل، موضّحا العديد من الجوانب الأساسيّة، ومقدّما بعض الوقائع الجديدة فيها:

1. معالج G3: أشار جوبز إلى تفوّق هذا المعالج على آخر ما قدّمته إنتل، مبيّنا، استنادا لاختبارات بايت الأم تفوّق هذا المعالج سواء في معالجة الحساب بالفاصلة العشريّة المتحركة FPU، أم في الأعداد الصحيحة. ولم يكتف بذلك، بل قام بأخذ تطبيق «فوتوشوب» كمثال، مبيّنا أنّ معالج G3 قام بأداء 16 مهمّة من مهمّات «فوتوشوب» بأسرع ممّا قامت به معالجات إنتل من نوع «بنتيوم II» بسرعة 300 ميغاهيرتز، علما أنّ معالج G3 الذي تمّ الحديث عنه كان بسرعة 266 ميغاهيرتز.

2. على مستوى الأجهزة تطرّق جوبز إلى طرز أجهزة G3 التي أشرنا لها في أعدادنا السابقة، وهي الأجهزة المكتبيّة والبرجيّة والمحمولة، مبيّنا ما لاقته من نجاح غير مسبوق: فقد قدّرت أبل أن تبيع من هذه الأجهزة نحو 80,000 جهاز، غير أنّها أخطأت في ذلك لصالحها، فباعت خلال 51 يوما فقط 130,000 جهاز منها مجتمعة. ووسط تصفيق



جناح لمطوري ماكنتوش... إقبال كبير واهتمام أكبر



جناح أبل للنشر والتصميم

حادّ، بيّن جوبز أنّ هذا يعني كما لو أنّ أبل باعت نحو مليون جهاز منها في السنة الواحدة. وبذلك تكون أجهزة G3 أفضل أجهزة اقتصاديّة قامت أبل بتصنيعها في تاريخها.

وبيّن آخر منجزات أبل بهذا الصدد، حيث تمّ إضافة دعم لبطاقة إيثرنيت بسرعة 100 ميغابت/ث. كذلك تمّ زيادة حجم القرص الصلب إلى 4.7 غيغابايت. وفوق ذلك تمّ إضافة دعم لأقراص الڤيديو الرقميّة DVD. وتطلّب ذلك توفير مشغّل لهذه الأجهزة على مستوى نظام التشغيل، الأمر الذي وفّره النظام 8.1 الذي أعلن جوبز عنه، وبذلك يكون «ماك أو أس» أوّل نظام تشغيل يدعم صيغة هذه المعدّات برمجيّا. ويذكر أنّ النظام الجديد سيكون ترقية مجانيّة لمن قام بامتلاك الإصدار 8 من نظام تشغيل ماكنتوش. وقد أشرنا في أعداد سابقة إلى كونه يدعم صيغة جديدة لنظام الملفّات تدعى +HFS، وهي تتيح توفيرا كبيرا في المساحة المستغلّة من القرص الصلب، وبخاصّة عندما يزيد حجم القرص الصلب عن 2 غيغابايت، إضافة لكونه يتضمّن تصليحا للعديد من العثرات في النظام 8.

3. أشارجوبز أيضا إلى مخزن أبل الإلكترونيّ، والذي أثبت نجاعته التامّة، وبخاصّة كونه يتيح للمشترين تحديد نوع الأجهزة التي يريدون شراءها بالمواصفات التي يريدون، وليس بمواصفات تملى عليهم. وفي زيارة إلى شركة أبل في كوبرتينو بيّن أحد مسؤولي المخزن الإلكتروني أنّ ميزة هذا المخزن كونه يوفّر فعلا مواصفات الأجهزة التي تتوفّر والتي يمكن تصنيعها، معرّضا في الوقت نفسه بطريقة شركة «ديل» التي تستخدم نظاما مماثلا، ولكن

مايكروسوفت تطلق إكسبلورر ٤.٥ وآوت لوك إكسبريس

كان حضور شركة مايكروسوفت مميّزا في معرض «ماك وورلد»، وبخاصّة بعد تقديم ستيف جوبز لها في حزمة «أوفيس 98»، التي أشرنا لبعض خصائصها أعلاه. غير أن هذه لم تكن التقدمة الوحيدة من مايكروسوفت، بل قامت بإطلاق النسخ النهائيّة المجانيّة من برنامجين مهمّين هما مستعرض «إنترنيت إكسبلورر 4.0» وبرنامج «آوت لوك إكسبريس» للبريد الإلكتروني وقراءة الأخبار. ويمكن تحميل كلا البرنامجين من موقع مايكروسوفت على الشبكة العالميّة.

إكسبلورر لبيئة ماكنتوش لا يختلف عن نظيره لبيئة ويندوز، باستثناء كونه لا يدعم سطح المكتب الفعّال Active Dektop، وإن كان يعوّض عن هذه الميزة بتوفيره للقنوات. والقنوات هي مواقع معيّنة يختارها المستخدم ليقوم «إكسبلورر» بتتبّع التغييرات التي تحدث فيها وإعلام المستخدم، فيقوم بدوره بالاطلاع على مستجدّات تلك المواقع.

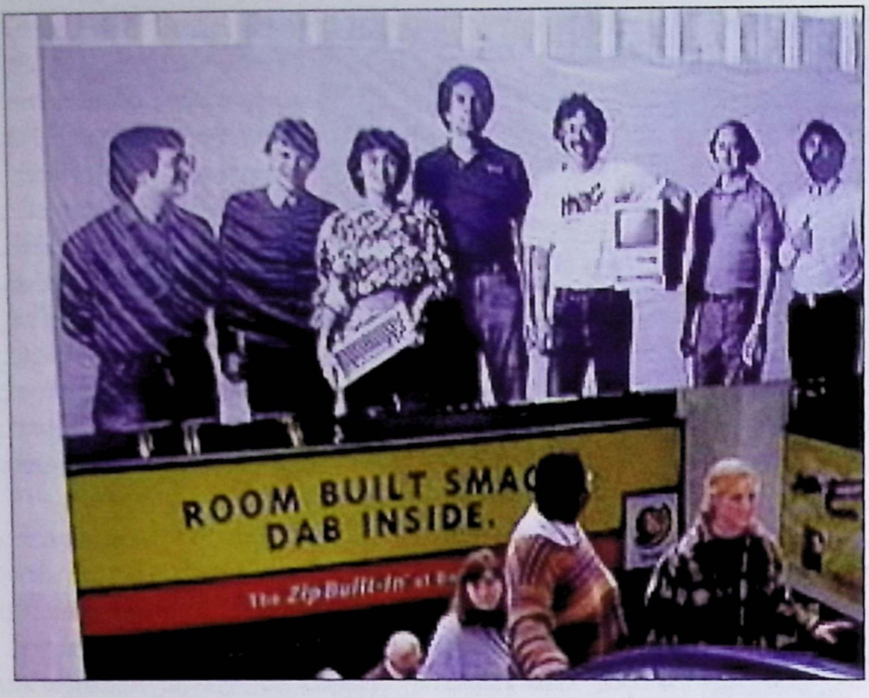
ويبدو البرنامج حديثا بكلّ معنى الكلمة، فهو يدعم لغة HTML 4.0، كما أنّه يدعم لغة «جاڤا» في إصدارها 1.1.4، أي أنّه أحدث في هذا الجانب من آلة أبل الافتراضيّة لغة «جاڤا»، والتي لا تدعم سوى الإصدار 1.1.3.

وفوق ذلك فهو يدعم الأنماط المتشعّبة Cascading Styles. ويمتاز «إكسبلورر» بسهولة إعداده، وسرعته في العمل، وبكونه يتيح برنامجا لإدارة تحميل الملفّات من الشبكة العالميّة، سواء ببروتوكول HTTP، أو FTP، أو غوفر. وقد لفت نظرنا أنّه يدعم تقنية TextEncoding Converter من أبل، وبالتالي فإنّه يفترض أن يدعم اللغة العربيّة، لوجود ملفّ باسم Arabic Encodings في ملحقات النظام. وعندما قمنا بالذهاب إلى صفحة بايت الشرق الأوسط، قام بعرض النص ولكن في غير موقعه المناسب. وفي المقابل فإنّه أخفق في عرض صفحة شركة صخر. وهذا هو أوّل مستعرض بعد «سايبر دوغ» يدعم التقنية المشار إليها آنفا.

ويتوفّر في أيقونات البرنامج أيقونة للبريد الإلكترونيّ والأخبار، لدى



تمكن إكسبلورر من عرض النص العربي دونما إعدادات مسبقة ولكن بأخطاء في موقع عرض هذا النص



بإعدادات للأجهزة غير متوفّرة فعلا.

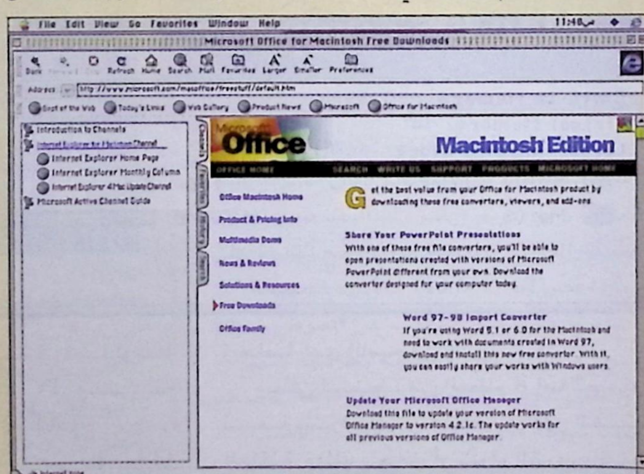
4. ثمّ تطرّق جوبز إلى ما أشرنا له في أعداد سابقة عن تقنية «كويك تايم 3.0». فأوضح أنّ هذه التقنية غدت معياريّة بكلّ معنى الكلمة، حيث تمّ طرح هذا الإصدار لبيئة «ماكنتوش» وويندوز وغيرها من بيئات التشغيل. وباتت هذه التقنية بهذا الإصدار توفّر العديد من الميزات. وبغرض عرض هذه الميزات استدعى جوبز إلى المنصّة قائد فريق التطوير لهذه التقنية الذي بيّن بدوره خصائصها، موضّحا دعمها لمختلف أنواع الوسائط الرقميّة النصيّة والصوتيّة والبصريّة، وأيّا كان نوع الملفّات الأصليّة، وسواء أتت من بيئة ماكنتوش أم من بيئة ويندوز. إضافة لذلك فهي توفّر دعما لنسق MPEG المستخدم في ضغط ملفّات الفيديو. وأبرز ما أثار الحضور قدرة «كويك تايم 3.0» على توفير تيّار من الأفلام عن طريق إنترنيت على وصلات المودم العاملة بسرعة 28.8 كيلوبت/ث، ممّا يجعل هذه التقنية متميّزة على غيرها بكلّ معنى الكلمة. وتتوفّر هذه التقنية بصيغتين: الأولى: الأساسيّة، وهي مجانيّة لجميع المستخدمين، والأخرى محترفة والتي تتيح تحرير الملفّات، بإضافة العنصر الصوتي أو الحركيّ إلى الأفلام والملفّات لصوتيّة. وفوق كلّ ذلك فهي تمتاز بسهولة استخدامها الفائقة وبسعر 29 دولارا لأي من بيئتي التشغيل.

5. على جبهة التطبيقات استدعى جوبز إلى المنصّة، المسؤول عن تطوير حزمة «أوفيس 98» لبيئة «ماكنتوش» التي تنتجها مايكروسوفت. وفي زلّة لسان من هذا الأخير، بيّن أنّ مايكروسوفت فهمت "أخيرا" احتياجات مستخدمي ماكنتوش. وبالفعل فثمّة وظائف لا تتوفّر في نسخة «ويندوز» من «أوفيس 98»، كمسائل السحب والإفلات. ومن بين مما أثار الحضور خاصيّة الترميم الذاتيّ، بحيث لو تمّ رمي بعض الملفّات اللازمة لتشغيل برامج هذه

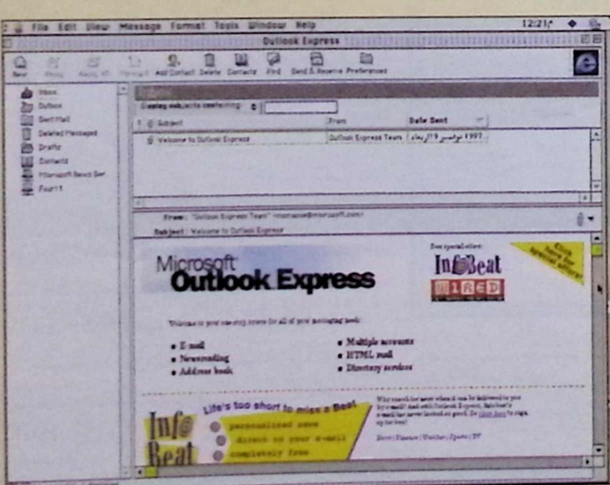
الضغط عليها وطلب قراءة البريد الإلكترونيّ تحيلك إلى برنامج «آوت لوك إكسبريس».

ويمتاز هذا البرنامج بكونه يتكامل مع حزمة «أوفيس 98»، وبالتالي يمكن تصحيح الأخطاء آليّا لدى كتابة الرسائل. ولكن من المهمّ رؤية أنّه يدعم أكثر من مستخدم، وأكثر من عنوان بريد إلكترونيّ لكلّ منهم. وكذلك فهو يدعم بروتوكولي POP3 وIMAP، وهذا الأخير يساعد على استعراض الرسائل وتحميل تلك التي تريد قراءتها، وليس بالترتيب، كما يتطلّب البروتوكول الآخر.

إضافة لذلك فإنّ «آوت لوك إكسبريس» يتيح استيراد الرسائل والعناوين من برامج البريد الإلكتروني الأخرى مثل «يودورا» و«نيتسكيب نافيغيتور» و«كوميونيكيتور» وبرنامج البريد والأخبار الذي كان يرد مع «إكسبلورر 3.2».



خاصيّة القنوات الفعّالة... المعلومات مباشرة إلى مكتبك



آوت لوك إكسبرس... بريد إلكتروني مع دعم HFML

الحزمة في سلّة المهملات وتفريغها، فإنّ النقر على أيٍّ من البرامج التي تحتاج تلك الملفّات سوف يؤدّي إلى تثبيتها من جديد. وللأسف أنّ هذا الإصدار لا يدعم اللغة العربيّة، مع أنّ اختباراتنا لنسخة تجريبيّة منه في بايت الشرق الأوسط على ملفّات تتضمّن نصوصا عربيّة أثبتت قدرته على قراءة ملفّات «أوفيس 97» لبيئة «ويندوز»، سواء تمّ حفظها بطريقة Doc أو كنص «يونيكود». ولكن لم تكن حزمة «أوفيس» لبيئة ماكنتوش موفقة تماما في ذلك. إضافة لهذا يمكن أن يتحوّل المستخدم لبرنامج «وورد 98» إلى قوائم الإصدار 5.1، وكذلك جرى توفير قائمة للخطوط، وهذه الميزة لا تتوفّر في نسخة «ويندوز» من «أوفيس 98». كما تتميّز بدعمها لملفّات «كويك تايم 3.0» التي يمكن تضمينها في أيّ وثيقة من وثائق «أوفيس 98». ومن جهة أخرى فإنّ هذه الحزمة تعمل تماما في بيئة الصندوق الأزرق لنظام «رابسودي».

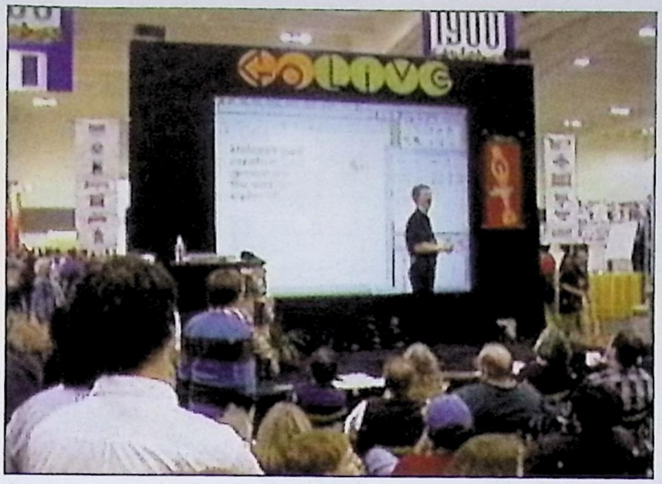
بعد ذلك طلب جوبز إلى أحد كبار المسؤولين في أوراكل اعتلاء المنصّة، وذلك بهدف تقديم عرض موجز لبعض تطبيقات أوراكل في عالم الأعمال، والتي لم تكن متوفّرة سابقا. ويبلغ عدد تطبيقات «أوراكل» هذه نحو 40 تطبيقا.

ثمّ أتى دور شركة «ماكروميديا»، وهي من أشهر دور البرمجة لبيئة ماكنتوش، حيث عرضت آخر منتجاتها المسمّى «دريم ويڤر»، وهو حزمة لتأليف الصفحات على الشبكة العالميّة، ذات قدرات متقدّمة. وتمتاز بقدرتها على تغيير بعض المكوّنات في جميع الصفحات آليّا (بعد الموافقة عليها) إذا تمّ تغيير تلك المكوّنات.

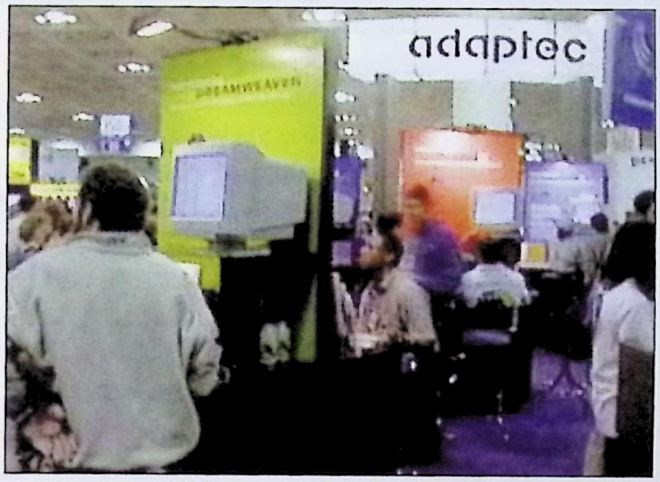
ثمّ استدعى جوبز مصمّم لعبة «رايفن»، وهي واحدة من الألعاب المثيرة في عالم «ماكنتوش».

وبذلك أوشك عرض جوبز أن ينتهي، وبالفعل قام جوبز بشكر الحاضرين، ثمّ وبحركة مسرحيّة تماما أوضح جوبز أنّه من المقرّر أن يتمّ الإعلان عن النتائج الماليّة للربع الأوّل في الرابع عشر من كانون ثاني/ يناير، ومع ذلك فإنّه أراد أنّ يزفّ إلى محبّي أبل أنّ نتائجها الماليّة التقديريّة تشير إلى تحقيق أرباح تبلغ 45 مليون دولار.

وأثار ذلك غيمة من الدهشة وعاصفة من التصفيق الشديد. فقد كان المحلّلون يتوقّعون استمرارا في خسائر أبل.

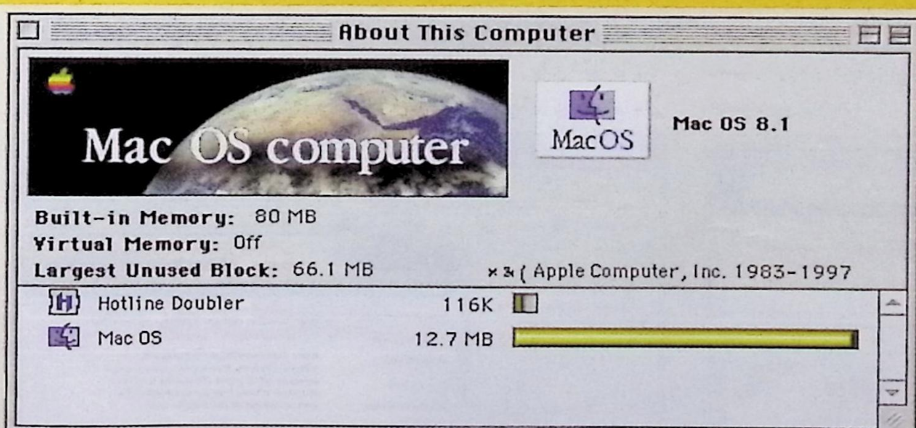


جناح شركة «غولايف» منتجة برنامج «سايبرستوديو»



جانب من جناح شركة «ماكروميديا».

أبل تعلن عن النظام 8.1



قبل الموعد المضروب في فبراير، قامت أبل بإطلاق التحديث المهمّ للنظام 8، والذي يحمل الرقم 8.1. ومن الخصائص الجديدة في هذا الإصدار دعمه لنظام الملفّات الجديد المسمّى +HFS، والذ يتيح تقليص الحيّز الذي تأخذه الملفّات من القرص الصلب، وبخاصّة عندما يكون حجم القرص الصلب أكبر من 2 غيغابايت. فعلى سبيل المثال يأخذ ملف حجمه الفعلي 4 كيلوبايت وموجود على قرص صلب بحجم 4 غيغابايت، مساح من القرص تبلغ 64 كيلوبايت. وهذا في النظام القديم، أمّا مع +HFS فهو يأخذ 4 كيلوبايت فقط.

وللمرّة الأولى يتمّ دعم صيغة UDF، وهي صيغة ملفّات للأقراص المدمجة وأقراص DVD. كما أنّ مشغّل الطباعة في التحديث الجديد، أعني ليزر رايتر 8.5.1 تدعم الطباعة عن طريق بروتوكول TCP/IP، وطباعة الورق بحجم يحدّده المستخدم، وطابعات «بوست سكريبت» 3. أمّا لوحة التحكّم PC Exchange 2.2، فتدعم الأقراص بصيغ VFAT، وFAT32.

ويحتوي الإصدار الجديد على نظام «أوبن ترانسبورت» 1.3 ذي الأداء المحسّن، كما جرى كذلك تحسين أداء «الباحث» Finder، وبخاصّة لدى النسخ من وإلى الشبكة.

ويمكن لمستخدمي النظام 8 إمّا تحميل نسخة الترقية من موقع أبل على الشبكة العالميّة، وذلك مجّانا، أو شراء القرص المدمج للترقية بقيمة 20 دولارا. وهذا القرص المدمج مهمّ لمن أراد استخدام نظام الملفّات الجديد.

وفور إعلان النتيجة، ارتفعت أسعار أبل ارتفاعا ملحوظا. وبهذه الأخبار السارّة أنهى جوبز عرضه الذي استمرّ 90 دقيقة.

وقد أثار انتبا الحضور عدم إشارة «جوبز» إلى نظام «رابسودي»، الذي يتوقّع أن يكون إصداره الأوّل جاهزا في منتصف هذا العام، أي مع حلول معرض «ماك وورلد» القادم. ولدى سؤال السيّد ديبغا، مدير عام أبل في أوروبا، أوضح أنّ السبب هو الرغبة في عدم تشتيت ذهن المستخدمين الحاليين لنظام «ماك أو أس». ويذكر أنّ أبل عرضت نسخة من «رابسودي» تضم الصندوق الأزرق، وتعمل مع معالجات G3 أيضا. وكان حجم الحضور على جلسات العرض لهذا النظام ملفتا للنظر، مما يشير إلى الرغبة واللهفة الكبيرة التي ينتظرها مستخدمو ماكنتوش على هذا النظام.



جانب من جناح «أدوبي سيستمز»

شركات وأجنحة

تميّزت في المعرض شركات البرمجيّات الكبيرة والصغيرة والمطوّرون الفرادى. فمن جهتها قدّمت شركة «غولايف» منتجة برنامج «سايبر ستوديو» عرضا أخّاذا لقدرات هذا البرنامج الذي يتيح تصميم صفحات الشبكة العالميّة وإدارة مواقعها بطريقة سهلة وفعّالة. ويذكر أنّ هذا البرنامج يدعم العربيّة من خلال دعمه لتقنية TextEncoding Converter التي تتوفّر مع النظام 8، ووجود ملفّ Arabic Encodings.

ومن بين الشركات الكبرى شركة «كلاريس»، وهي الذراع البرمجيّ لشركة أبل، والتي تنتج حزم «كلاريس ووركس» و«فايل ميكر برو» و«كلاريس إيميلر» وغيرها.

شركة ماكروميديا عرضت أيضا برنامج «فري هاند إليستريتور» في إصداره الثامن، وهو واحد من برامج الرسم المتقدّمة التي تنافس «أدوبي إليستريتور». وقد عرضت الشركة أيضا برنامجها الذي أشرنا إليه أعلاه، وهو «دريم ويفر» لتأليف صفحات الشبكة العالميّة بطريقة مرئيّة، مع القدرة على معاينه نص لغة HTML لمكوّنات الصفحة.

وبطبيعة الحال لم تغب عن المعرض شركة «أدوبي»، كبرى دور البرمجة بحزمها الشهيرة من «فوتوشوب» إلى «إليستريتور». كانت هناك أيضا شركة «كايير» التي عرضت الإصدار 8 من برنامج «أومني بيج» لبيئة ماكنتوش.

وكان هناك حشد كبير من الشركات المنتجة للبرامج الفائديّة المساعدة، مثل FBW التي تنتج برنامج HDT، وهو برنامج مثل برنامج «نورتون» يساعد على تشخيص أعطال القرص الصلب والملفّات. إضافة للشركات التي تنتج برامج معالجة الخطوط.

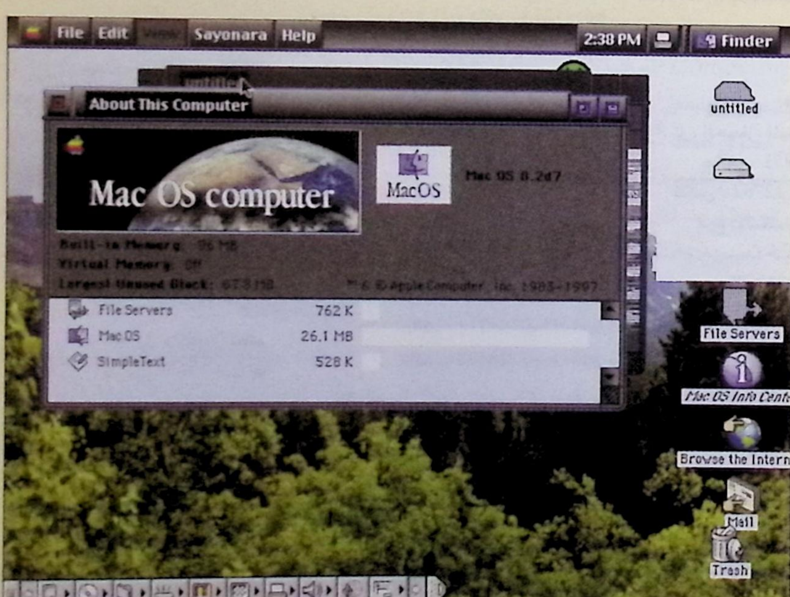
شركات الأجهزة لم تكن غائبة، وبالذات جرى تنافس كبير بين شركتي «أيوميغا» التي تنتج أجهزة «زيب درايف» بسعة 100 و 200 ميغابايت وشركة «سايكويست» التي تنتج أقراص بسعة 4.7 غيغابايت.

ولفت النظر المطوّرون الذين قاموا بتطوير تطبيقات لنظام «رابسودي»، سواء ممن قاموا بنقل تطبيقاتهم من نظام «أوبن ستيب» إلى «رابسودي» أو الذين قاموا بتطويرها من الصفر، بعد استلامهم لنسخة المطوّرين من هذا النظام. ومن بين تلك الشركات «ستاكر» التي تنتج برنامج بريد إلكتروني لنظام «ماك أو أس»، وشركة «أومني ويب» التي تنتج برنامجا بالاسم نفسه لمستعرض لصفحات الشبكة العالميّة، وغيرهم من المطوّرين.

كذلك لم تغب عن المعرض شركات تنتج أجهزة المودم بتقنية فليكس 2، وبسرعة 56 كيلوبت/ث، والشركات التي توفّر حلول المشاركة في خطوط ISDN عبر الشبكة المحليّة.

وخلاصة القول إنّ معرض «ماك وورلد لهذا العام كان معرضا ناجحا بكلّ المعايير لشركة أبل، وبيئة استخدامها. ويبقى أن تحسّن أبل من مسيرة التصحيح التي ابتدأتها.

«أليغرو» قد يصبح 8.2



يقال، والعهدة على ذمّة الراوي، أنّ نظام «أليغرو»، وهو عبارة عن الترقية الأساسيّة الثانية بعد إصدار النظام 8 قد تحمل الرقم 8.2، علما أنّه كان يشاع أنّ رقم هذا الإصدار سيكون إمّا 8.5 أو 9. ويبدو أنّه قد وصل إلى أيدي المطوّرين في نسختهم الثانية، وليس من المعروف بعد جميع الخصائص التي سيمتلكها هذا الإصدار، أوموعد صدوره الرسمي. ولكن كان يفترض بحسب خطّة أبل أن يكون هذا الإصدار هو الذي سيرد ضمن نظام «رابسودي» تحت اسم الصندوق الأزرق، مع ملاحظة أنّه سيحمل بعض خصائص سلفه المرحوم «كوبلاند»، من حيث بعض مظاهر الإطارات، أو تضمّنه تقنية V-Twin.

دليل موزعي «أبل»

الأردن

● "أيديال سيستمز"
ص.ب. : 182756 عمان- الأردن
هاتف : 688123-6-962
فاكس : 687476-6-962

● شركة الخدمات الفنية
ص.ب. 950745 عمان – الأردن
هاتف: 827611-6-962
فاكس: 829213-6-962

الإمارات العربية المتحدة

● الوكلاء:"اراب بزنس ماشينز"
ص.ب. : 55563
دبي- الامارات العربية المتحدة
هاتف : 233438-4-971
تلكس : 49381
فاكس : 227670-4-971

● "أبل سنتر/باك"
ص.ب. : 8026 ابوظبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 268444-2-971
فاكس : 272744-2-971

● "مديست داتا سيستمز/باك"
ص.ب.:5803 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف : 370070-4-974
تلكس : 46974
فاكس : 374103-4-974

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3213 دبي
الامارات العربية المتحدة
هاتف: 525211-4-971
فاكس: 528730-4-971

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 21357 الشارقة
هاتف: 379241-6-971
فاكس: 527033-6-971

● "أبل ماكنتوش سنتر"
ص.ب. 3333 أبوظبي
هاتف: 225882-2-971
فاكس: 226085-2-971

البحرين

● "أبل سنتر"
ص.ب. : 814 المنامة-البحرين
هاتف : 211111-973
فاكس : 211886-973

● "كومبيوتر وورلد"
ص.ب. : 26178
هاتف : 293493-973
فاكس : 292253-973

المملكة العربية السعودية

● الوكلاء : مؤسسة الجريسي
طريق الملك فهد
ص.ب.: 17340،الرياض 11484
هاتف : 621660 4/ 4621505-1-966
فاكس : 4621695-1-966

● مركز أبل الرياض -طريق الملك فهد
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 1057-462/ فاكس : 1395-462

● مركز أبل الخبر
طريق الدمام- الخبر السريع
ص.ب. : 1244، الدمام 31431
هاتف : 6060-898/ فاكس: 1538-899

● مركز أبل جدة
طريق المدينة الكيلو 11
ص.ب. : 2830، جدة 21461
هاتف : 3955-691 / فاكس : 9081-691

● مركز أبل للسيدات - طريق مكة (الإسلام)
ص.ب. : 17340، الرياض 11484
هاتف : 2427-462/ فاكس : 8857-464

● مركز أبل المساعدية
سوق المساعدية-خلف سوني
ص.ب.: 3828، جدة 21481
هاتف : 6187-669 / فاكس :5213-665

● مركز أبل فرع جامعة الملك سعود
مركز بيع الكتب
ص.ب.: 17340، الرياض 11484
هاتف : 4790-467/ فاكس : 1395-462

سوريا

● "سيريان انتيغريتد سوليوشينز"
ص.ب. : 3939 دمشق-سوريا
هاتف : 3733377-11-963
فاكس : 3720398-11-963

● "الشهباء إكويبمنت آند إلكترونيكس"
ص.ب. 6175 حلب . سوريا
هاتف: 672906-21-963
فاكس: 663915-21-963

سلطنة عمان

● "فوتو سنتر"
ص.ب. : 115 روي-عمان
هاتف : 702308-968
فاكس: 794121-968

قطر

● المانع وشركاه
ص.ب. : 49 الدوحة – قطر
هاتف : 422221-974
فاكس : 439610-974

الكويت

● كمال مصطفى السلطان KMSco
ص.ب. : 665
صفاة- 13007 الكويت
هاتف : 4314848-965
فاكس : 4339682-965

● مجموعة الصانع – قسم أبل
ص.ب. : 745
صفاة- 13008 الكويت
هاتف : 2407100-965
فاكس : 2401888-965

لبنان

● "إنتر برس"
فردون، شارع تابت، بناية حكيم
ص.ب. 135441 بيروت . لبنان
هاتف 865011/862559-1-961
فاكس: 8372-444-212-1

● "أبل سنتر-انتر لينك"
460 كورنيش النهر
ص.ب. 316-11 بيروت-لبنان
هاتف: 582000-01
فاكس: 581843-01

جمهورية مصر العربية

● الوكلاء : المركز العربي للحاسب الإلكتروني

● "باك" فرع القاهرة :
49 ش. الحجاز، المهندسين،القاهرة-مصر
هاتف : 3455951 (10 خطوط)
تلكس : 22762 / فاكس : 3034259
فرع الإسكندرية : 15 ش. المعسكر الروماني، رشدي
هاتف : 5465493-03

● "باك أبل سنتر"
35 ش.العراق . المهندسين
هاتف : 3611549

● ASB كومبيوتر
57 ش. عمر لطفي كامب شيراز الاسكندرية، هاتف: 2035951821 أو 2035965807
فاكس: 2035967572

● "سايت" 68 ش.قصر العيني، غاردن سيتي، القاهرة
هاتف : 3551661/3560531/3545626
تلكس : 23550
فاكس : 3551034

● "مايكرولاند"
5 ش. عبد العزيز سليم . متفرع من ش الثورة . المهندسين
هاتف : 3607246/3484479

● الأنظمة المتحدة
1 ش. السد العالي، الدقي، الجيزة،
هاتف : 710157/713462

● شركة "غتوري كمبيوترز"
15 ساحة سعد زغلول، الاسكندرية،
هاتف : 4837604/4837695-03
فاكس :4823613

● الشركة المصرية للتنمية والتجارة
115 ش. الثورة، هليوبولس.
هاتف : 2907751

● شركة "أبل باي"
92 ش. شهاب، المهندسين
هاتف : 3034864، 3037132، 3470328
فاكس: 3444429

● شركة الإسكندرية للحاسبات
38 ش. عبد الحميد لطفي، المهندسين
هاتف : 3481214/3609633

● "أدفاك"
52 ش. الجيش، طنطا
هاتف : 330232/331598

● دار الكومبيوتر
12عمارات العبور، صلاح سالم، القاهرة
هاتف : 2611616/2614771

● "إنترفيس"
115 ش. الثورة، هليوبولس
هاتف : 2912596

● يوسف علام وشركاه
6 عمارات العبور مدينة نصر
هاتف : 2618305

● " أبل هاوس"
7 ش. عدن . المهندسين
هاتف : 3490034/3611024

● "ألفا أوديو"
6 ش. محمود حافظ، هليوبولس
هاتف : 2437119/2456199

● "كمبيوتيك"
23 ش. عامر – الدقي
هاتف : 3602234
فاكس : 3614576

● "المركز العربي العلمي للكومبيوتر – آسك"
216 ش. الحجاز – هليوبوليس
هاتف : 2416368

● "تريد لاند"
14 ش. أبو المحاسن الشاذلي . المهندسين
هاتف : 3033676
فاكس : 3026498

اليمن

● " براذرز إنترناشونال كومباني "
ص.ب. : 11482 صنعاء-اليمن
هاتف : 243034-1-967
فاكس : 263073-1-967

● توكيلات الأنظمة العربية، (أداء المحدودة)
مركز أبل . حدة (أمام مجمع الوزارات)
ص.ب. 19542 صنعاء-اليمن
هاتف: 267675-1-967 (5 خطوط)
فاكس: 267676-1-967

واحة المستخدم

زاوية نحاول أن نجيب فيها على استفسارات القراء الفنية، وتزويدهم بأفكار جديدة.

حسين أرشد

تقنيّات متطوّرة

ما هي تقنية ISDN؟ وكيف تستخدم؟، وما هي الفوائد والمساوئ من استخدامها؟

علاء مالكي / السعوديّة

يعني مصطلح ISDN (Integrated Service Digital Network) الشبكات الرقمية المتكاملة الخدمات، وهو المقاييس الدوليّة للاتصالات الهاتفيّة لتناقل البيانات الصوتية والمرئية عبر خطوط رقميّة بسعة 64 كيلوبت/ثانية، وهو مستخدم بصورة رئيسة في أميركا وفي الكثير من دول العالم ومن ضمنها الإمارات العربية المتحدة من خلال مؤسسة الاتصالات، كما يوظّف دائرة متغيّرة الحمل متكونة من عدة قنوات، ترسل خلال هذه القنوات بيانات وإشارات التحكّم بصورة منفصلة عن بعضها البعض، مما يتيح سرعة أعلى في نقل البيانات.

استفسارات الكترونيّة

انا أحد المهتمين بالكومبيوتر، ولدي بعض الأسئلة المتفرّقة التي أود لو تجيبوني عليها: ما هو أسرع معالج مركزي في الأسواق اليوم؟ ماذا تعني المختصرات GUI، وRISC، وMIPS، و OCR؟ ما هي الكتب المحترفة التي بإمكاني الاعتماد عليها لتعلم لغة سي++؟

سعود / السعوديّة

في الحقيقة صديقي القارئ، هنالك فرق كبير بين السرعة والأداء والتطبيق، فحين نتكلم عن السرعة فإننا نعني بكلامنا وحدة الهيرتز (التردد/ثانية)، وقد نجد بعض الأحيان أن مستوى أداء معالج معين أحسن من الآخر بالرغم من تساوي سرعتهما، من هنا نستنتج أن الأداء لا يعتمد على سرعة المعالج وإنما على التقنية المستخدمة داخله، فخذ على سبيل المثال معالج بنيتيوم برو 200 ميغاهيرتز ومعالج بنيتيوم بتقنية MMX 200 ميغاهيرتز، فالمعالجان بنفس السرعة، لكن بتنفيذك تطبيقات لا تستغل تقنية MMX ستلاحظ أن معالج بنتيوم برو يعمل بأداء أعلى من معالج بنتيوم MMX، ولو أن نفس هذه التطبيقات تعمل بتقنية MMX، للاحظت العكس تماماً. مع ذلك يوجد اليوم في الأسواق معالجات لشركات مختلفة، وهي من المعالجات التي أُنتجت مؤخراً، والتي تتصف بأداء عالي جداً، كمعالج إنتل بنتيوم II بتقنية MMX بسرعة 300 ميغاهيرتز، المصمم للاستخدام في الكومبيوترات الشخصيّة (راجع موضوع تقييم لعدد تشرين أول/أكتوبر 97). كما ستعلن قريباً كل من شركة إنتل وهيولت-باكرد عن إنتاجهم المشترك وهو معالج IA64 المخصص لمحطّات العمل والخادمات (راجع موضوع الغلاف لعدد كانون الأول/ديسمبر 97)، بالإضافة هنالك الكثير من المعالجات التي ستطرح قريباً على صعيد محطات العمل، كمعالج «ألفا» بسرعة 800 ميغاهيرتز. أما عن سؤالك حول المختصرات؛ فمختصر GUI يعني Graphical User Interface أي واجهة المستخدم الرسومية؛ ومثال عليها واجهات المستخدم لنظام التشغيل ويندوز 95 و«ماكنتوش»، أما RISC فتعني Reduced Instruction Set Computing المعالجة بمجموعة الأوامر المختصرة؛ وتطلق هذه التسمية على المعالجات التي تحوي عدد بسيط من مجموعة الأوامر الداخلية، وتقوم فكرتها بتوظيف عدد كبير من الترانزستورات لكل أمر من أوامر المعالج، وذلك بغيّة تسريع وقت تنفيذ الأمر الواحد. وتعني MIPS (Million Instruction Per Second) أي مليون أمر في الثانية، وهي وحدة قياس تستخدم في قياس سرعة تنفيذ الأوامر داخل المعالجات. ويعني مختصر OCR Optical Character Recognition أي التعرّف الضوئي على المحارف، وهو عملية تعرّف الآلة على رموز وحروف اللغات، وتحويلها من هيئة صوريّة إلى نص إلكتروني. وبالنسبة لسؤلك الأخير، فهنالك الكثير من الكتب التي بإمكانك الاعتماد عليها، لكن قبل مباشرتك بشراء كتاب معيّن عليك التأكّد من المستوى الذي يقصده الكتاب، فإذا لم تكن ملماً بعض الشيء بلغة سي++ أو محترفاً في لغة أخرى، فقد تواجه صعوبة في حالة شراءك كتاب لمستوى المحترفين. ففي تلك الحالة عليك في البداية شراء كتاب يقصد المبتدئين من المبرمجين، يبدأ معك من بداية اللغة وحتى مراحل متوسّطة منها. ثم بعد ذلك الانتقال إلى المراحل المتقدّمة من هذه الكتب.

بطاقتي لا تطربني

اشتريت قبل فترة حزمة وسائط متعددة، تحوي على كل من بطاقة صوت وسماعات ومحرّك اقراص مدمجة. والمشكلة هي عند تشغيلي لجميع البرامج والتي من ضمنها الألعاب في بيئة دوس لا اتمكن من سماع الأصوات والموسيقى إلا لبضع لحظات وبعد ذلك تتوقف عن العمل، بالرغم من عملها بدون مشاكل في بيئة ويندوز95 فما العمل.

احمد يوسف / تركيا

من الممكن أن تكون المشكلة لديك سببها تعريف طلب المقاطع IRQ (interrupt request)الخاص ببطاقتك. فإذا كانت بطاقتك متوافقة مع بطاقة «كرييتف» الصوتيّة فعليك إضافة السطر التالي في ملف Autoexec.bat الموجود في الدليل الجذري لنظامك

SET BLASTER=A220 I5 D1

فإذا استمرّت المشكلة قم بتغيير قيمة I إلى 7، مع ملاحظة أن هذه العملية ستكون مجدية فقط إذا كانت بطاقتك متوافقة مع بطاقة «كرييتف» التي سبق وأشرنا إليها، فإذا لم تكن كذلك عليك مراجعة دليل بطاقتك للتعرّف على كيفية تعريف طلب المقاطع الخاص بها.

غير مؤذية

لاحظت قبل فترة ظهور ملفات بأسماء غريبة لا يمكن الوصول إليها، ولا يمكن حذفها، وبعد فترة انتشرت هذه الملفات حتّى أصبحت في كل دليل تقريباً، فهل لدي مشكلة في الكومبيوتر؟ أم هنالك فيروس فيه؟ وما العمل لحذف هذه الملفات؟

زيد حسن / الإمارات

لا داعي للقلق مطلقاً بهذه الملفات، فغالباً ليس لها أي صلة بأي مشكلة، وسبب وجودها هي خاصيّة موجودة في نظام التشغيل دوس، إذ تقوم بعض البرامج بتكوينها، لأغراض تعريف الأجهزة بشكل ملفّات، بغرض الاستفادة منها لأغراض معيّنة، فتجد أن هذه الأسماء تدّل على أجهزة معيّنة كملف prn، أو ملف nul، أو غيرها وهي غير ضارة، ولا تأخذ أي سعة من القرص الصلب. ■

البرنامج الفاحص/ المنظف هو اخر محطة لنا اليوم

حسين أرشد

هل هو نظيف من الفيروسات؟ (الحلقة الثالثة)

قمنا في الحلقة الماضية بشرح كيفيّة بناء برنامج المحرر السداعشري، وهو أحد الأدوات التي تمكننا من التعرّف على ميكانيكية عمل الفيروسات، واليوم سنقوم بشرح كيفية بناء البرنامج الفاحص المنظّف.

تتلخّص فكرة البرنامج الفاحص المنظّف بعمليتين: الأولى فحص للملفات الموجودة في النظام والتحقق من وجود شيفرة الفيروس فيها، والثانيّة حذف شيفرة الفيروس من دون الإضرار بشيفرة الملفات الملوثة.

البرنامج الفاحص

كما ذكرنا سابقاً، تقوم الفيروسات بحقن شيفرتها في نهاية الملفات، وفيروس CLL.947 لا يقل عنها شأناً، فهو يحقن شيفرتة والتي حجمها 947 كيلوبايت في نهاية كل ملف يلوثه، ولا يتوقف عند هذا الحد فحسب، بل يقوم بمضاعفة تلويثه بحقن الملفات الملوثة بشيفرته لأكثر من مرة، مما يسبب استنزاف لذاكرة الكومبيوتر عند تنفيذ الملفات الملوّثة، بالإضافة إلى تعطيل هذه الملفات في نهاية مراحل الانتشار.

والبرنامج الفاحص هو برنامج يتحقق من وجود هذه الشيفرة في نهاية كل ملف، بقراءته مجموعة من البايت من موقع معين في كل ملف، فإذا وجد جزء من شيفرة الفيروس التي يبحث عنها ينتقل إلى البرنامج المنظّف. وفي مثالنا سنقوم بقراءة 7 بايت من كل ملف، ومن موقع يتم حسابه بالمعادلة (حجم الملف-س)، حيث س في مثالنا تساوي 158، فإذا طابقت مجموعة البايت التي قمنا بقراءتها كلمة "Creative"، فالملف الذي نتعامل معه ملف ملوث بفيروس CLL.947، ومنه علينا الانتقال للمرحلة الثانية (مرحلة التنظيف)، أما إذا لم تتطابق مجموعة البايت هذه، فحينئذ نترك الملف وننتقل إلى مرحلة فحص ثانية لملف آخر، وهكذا إلى أن تُقرأ جميع الملفات في النظام وتتأكد من خلوها من الفيروسات. وعليك أثناء تنظيف الملفات مراعاة تقنية التلويث المضاعف التي يوظّفها الفيروس، فبسبب ذلك عليك التأكّد من خلو كل ملف يتم تنظيفه من الفيروس، وذلك بتمريره إلى البرنامج الفاحص بعد كل عملية تنظيف، فإذا احتوى على نص الفيروس، يمرر مرّة أُخرى للبرنامج المنظّف، وهكذا إلى أن يعطي برنامج الفاحص إشارة بخلو الملف من فيروس CLL.947 بشكل تام، وعندها فقط يترك الملف وينتقل إلى ملّف آخر لعمل العمليات ذاتها من جديد. (لاحظ برنامج الفاحص).

البرنامج المنظّف

نظرا لقيام الفيروس بتغيير موقع الأجزاء الأولى من الملف الذي يصيبه وبعثرتها في مواقع أخرى من شيفرته، فإنّ على برنامج المنظّف ليس إزالة شيفرة الفيروس فحسب، بل وإعادة هذه البيانات إلى مواقعها الأصليّة، (لاحظ برنامج المنظّف).

بعد عدّة سنوات، وبعد أن تتعرف على كيفية بناء برامج منظفة، سيكون بمقدورك التعرّف على جميع أنواع الفيروسات المتجوّلة التي قد تصادفك في المستقبل، وعندها سيكون لديك ولوحدك قاعدة بيانات خاصّة بك تحوي خوارزميات تنظيف لمئات وربما آلاف الفيروسات، وستقوم أنت بتوسيع هذه القاعدة بنفسك وإدامتها عاماً بعد عام، إذ عند معرفتك بكيفية تنظيف فيروس واحد، بإمكانك دوماً تنظيف فيروسات أخرى. ولربما يصبح لديك في المستقبل منظّف بمستوى الإنتاج والتوزيع. ■

يقوم البرنامج الفاحص بالتأكّد من وجود شيفرة الفيروس.

```
function virus_obj.virus;
const
  v:string='Creative';
var
w:boolean;i:integer;
begin
  w:=true;
  seek(f,filesize(f)-158);
  blockread(f,test,8);
  for i:=1 to 8 do
  if v[i]<>chr(test[i]) then w:=false;
  virus:=w;
end;
```

يقوم البرنامج المنظّف بإرجاع مجموعة البايت التي يغيرها الفيروس ومن ثم حذف شيفرة الفيروس.

```
procedure virus_obj.clean_virus;
const
  com:array[1..6]of integer=
(161,160,163,162,159,158); {positions
of the replaced bytes in com files}
  exe:array[1..22]of integer=
(93,92,91,90,89,88,87,86,85,84,83,82,8
1 ,80,79,78,77,76,161,160,163,162);
{positions of replaced bytes in exe file}
var
  is_com:boolean;
  com_buf:array[1..6] of byte;
exe_buf:array[1..20]of byte;
  i:integer;
begin
  reset(f,1);
  if copy(f_name,length
(f_name)-2,3)='COM' then
is_com:=true else is_com:=false;
  if is_com then
    begin
      for i:=1 to 6 do
        begin
          seek(f,filesize(f)-com[i]-1);
          blockread(f,com_buf[i],1);
        end;
      seek(f,0);
      blockwrite(f,com_buf,6);
      seek(f,filesize(f)-947);truncate(f);
    end
  else
    begin
      for i:=1 to 22 do
        begin
          seek(f,filesize(f)-exe[i]-1);
          blockread(f,exe_buf[i],1);
        end;
      seek(f,2);
      blockwrite(f,exe_buf,22);
      seek(f,filesize(f)-947);truncate(f);
    end;
end;
```

بلال النجار

من مصطلحات الملفّات

الملفّ

هي مجموعة كاملة من البيانات أو المعلومات التي لها اسم محدّد ومميّز. فالبرنامج التطبيقيّ مثلا هو ملفّ، وكذلك مجموعة البيانات التي يستخدمها برنامج معيّن كمدخلات، أو الوثيقة التي ينشئها مستخدم ما. والملفّ هو وحدة التخزين الأساسيّة التي تمكّن الكومبيوتر من تمييز مجموعة من البيانات عن غيرها. وهو الرّابط الذي يجمع بين مزيج التعليمات، أو الكلمات، أو الأرقام، أو الصّور في قالب مترابط يمكن للمستخدم استرجاعه، أو التعديل عليه، أو حذفه، أو تخزينه، أو إرساله إلى جهاز إخراج معيّن.

اسم الملفّ

هو مجموعة الحروف، والأرقام، والرّموز التي يسمح باستخدامها نظام التشغيل، والتي تخصّص لتمييز ملفّ معيّن عن كافّة الملفّات الأخرى الموجودة في فهرس واحد (مجلّد واحد) على القرص. واسم الملف هو الأداة التي يخزّن بها المستخدم ويستدعي مجموعة من البيانات. ولكلّ من البرامج والبيانات أسماء ملفّات، وامتدادات لهذه الأسماء تحدّد نوع الملف أو الهدف منه. وتختلف اصطلاحات التّسمية (مثل الحدّ الأعلى المسموح به من عدد الحروف التي ستستخدم في تعريف الاسم أو الرّموز الخاصّة التي يمكن استخدامها) من نظام تشغيل لآخر.

نظام الملفّات

هو الهيكليّة العامّة، في أيّ نظام تشغيل، والتي تسمّى من خلالها الملفّات، وتخزّن، وتنظّم. ويتكوّن نظام الملفّات من الملفّات، والفهارس، والمعلومات اللاّزمة لتحديد مواقع هذه العناصر والوصول إليها. ويطلق هذا الاصطلاح أيضا على ذلك الجزء من نظام التشغيل الذي يترجم طلبات العمليّات على الملفّات القادمة من برنامج تطبيقيّ معيّن إلى مهامّ ذات مستوى متدنّ يمكن أن تفهمها المشغّلات التي تتحكّم بوحدات التخزين.

حجم الملفّ

هو طول الملفّ، ويعبّر عادة بوحدة البايت. والملفّ الإلكترونيّ المخزّن على القرص، له فعليّا حجمان: الحجم المنطقيّ والحجم الفيزيائيّ. ويتطابق الحجم المنطقيّ مع الحجم الحقيقيّ للملفّ؛ أي مع عدد وحدات البايت التي يتكوّن منها. أمّا الحجم الفيزيائيّ فيشير إلى المساحة المخصّصة لتخزين الملفّ على القرص. ولأنّ الفراغ يوفّر للملف في قوالب من وحدات البايت، فقد لا تملأ الحروف الأخيرة في الملفّ تماما القالب المحجوز لها؛ وعندما يحدث هذا، يكون الحجم الفيزيائيّ أكبر من الحجم المنطقيّ للملفّ.

تحويل الملفّ

هي عمليّة نقل البيانات في الملفّ من صيغة ملفيّة إلى أخرى، دون الإضرار بمحتواها. على سبيل المثال، يمكن تحويل ملفّ مكتوب بأحد معالجات النصوص (كالصّيغة doc مثلا) إلى نظيره المكتوب بشيفرة ASCII.

خادم الملفّات

هو جهاز لتخزين الملفات في شبكة محلية، بحيث تسمح بالوصول إليها من قبل جميع المستخدمين. وعلى خلاف خادم الأقراص الصّلبة، والذي يظهر للمستخدم كقرص صلب بعيد عنه؛ فإنّ خادم الملفّات هو جهاز معقّد لا يخزّن الملفّات فحسب، ولكنّه يديرها، ويحافظ على ترتيبها، بينما يقوم مستخدمو الشّبكة باستدعاء الملفّات وإجراء التغييرات عليها.

وللتّعامل مع المهامّ التي تتعامل مع العديد من الطّلبات (المتزامنة أحيانا)، يحتوي خادم الملفّات معالجا، وبرمجيّات للتحكّم، كما يحتوي محرّك أقراص صلبة لأغراض التخزين. وفي الشّبكات المحليّة، غالبا ما يكون خادم الملفّات كومبيوترا له قرص صلب كبير الحجم، مخصّص فقط لمهمّات إدارة التشارك في الملفّات.

التّشارك في الملفّات

هو استخدام الملفّات الإلكترونيّة من خلال الشّبكة الكومبيوتريّة من قبل أكثر من شخص في الوقت الواحد، حيث تكون الملفّات مخزّنة على كومبيوتر مركزيّ أو خادم، ويمكن أن يطلبها أكثر من شخص في الشّبكة، ويستعرضها ويعدّل فيها. وحين يتداول الملفّ بين برامج وكومبيوترات مختلفة، فقد يتطلّب التّشارك في الملفّات تحويلها لصيغة مقبولة مشتركة بين الأنظمة المختلفة. وحين يتمّ التشارك في ملفّ معيّن، من قبل مجموعة من المستخدمين، قد تحدّد وتنظّم طرق النّفاذ إليه بمجموعة من الوسائل؛ منها كلمات المرور، والتراخيص الأمنيّة، أو إغلاق الملفّ لمنع إحداث تغييرات على الملفّ من قبل شخص آخر غير منشئه.

صيغة الملفّ

هي هيكليّة الملفّ التي تحدّد الطّريقة التي خزّن بها، أو التي سيظهر بها على الشّاشة، أو عند طباعته. ويمكن أن تكون صيغة الملفّ سهلة وشائعة، مثل صيغة النصّ البسيط Plain Text، أو ربّما تكون معقّدة وتتضمّن أنواعا مختلفة من تعليمات وشيفرات التّحكّم المستخدمة من قبل البرامج، أو الطّابعات، أو الأجهزة الأخرى. ومن الأمثلة على هذه الصّيغ: صيغ RTF، وDCA، وPICT، وDIF، وDXF، وFIFF، وEPSE وغير ذلك.

ضغط الملفّ

هو عمليّة تقليل حجم الملفّ إما لأغراض تخزينه فيشغل عندها مساحة أقل من حجم القرص، أو لأغراض نقله من خلال القنوات المختلفة المتوفّرة لنقل المعلومات.

مدير الملفّات

وحدة في نظام أو بيئة التشغيل، تتحكّم بالموقع الفيزيائيّ لمجموعة ملفّات البرامج والوثائق، وتسهّل طرق النّفاذ إليها.

تركي القصيمي

أسمار



لعلّ حسن استغلال الوقت ووضع الشخص المناسب في مكانه المناسب كفيل بأن ينقلنا لحالة أفضل مما نحن فيه..

بنت الجيران

ليعذرنا الأخوة أصحاب شركات البرمجة العربية إذا حاولنا التفلسف عليهم في عقر دارهم.

لا أريد، في الواقع، أن أذمهم، فهم أناس لطاف، مهذبون، مهندمون، تقتات هذه المجلة على إعلاناتهم، بالإضافة إلى كونهم "سبورت" لن يمنعوا إعلاناتهم لو جاوزنا حدود الأدب.

وفضلا عمّا سبق، فأغلبهم يسكن في بيوت تطل نوافذها على جيران بناتهم قبيحات.

... وإلا بالله عليكم كيف نفسّر كون "واجهات الاستخدام" للغالب الأعم من البرامج العربية.. إمّا عجائز شمطاوات، أو مراهقات لمّا تبد عليهن مظاهر الأنوثة!

أعني.. كيف أستطيع تفسير كون كل 9 من عشر برامج عربية أطّلع عليها تحوي إما واجهة استخدام أكل الدهر عليها و شرب.. أو واجهة استخدام "حديثة" بطريقة تذكرنا بالأشعار "الحداثية" المبهمة والركيكة رغم احتوائها على مسحة جمال هنا وهناك..

لا أريد أن أتهم بالتعميم هنا، وأعترف بأن الحديث أعلاه ليس حديثا علميا مبنيا على الدراسة والتمحيص.. فكل الحديث هذا مصدره الانطباعات التي خرجنا بها مما رأيناه من برامج عربية خلال معرض جيتكس الأخير.

كما أنني لا أريد أن أعتبر واحدا من أولئك السوداويين المتشائمين الذين لا يرون من السيارة غير ماسورة العادم.. ذلك أنني متفائل للغاية أحاول وضع حبة بطاطس في عادم كل سيارة أراها. يعني محسوبكم مزارع بطاطس، وكوني أكتب هذا العمود ليس من حسن حظي، ولكنه من سوء حظ القراء.

المهم..

رغم أنه ليس من العدل أن نقارن برامج صمّمها بضعة أفراد بأخرى صممها عشرات ومئات وأنفقت عليها ملايين.. إلا أنني أظن أن المقارنة هنا، مادامت محصورة بواجهات الاستخدام، وليس بلبّ البرامج، ليست ظالمة إلى ذلك الحد.

وأمر آخر.. التعميم في هذا الموضع أفضل من التخصيص.. إذ أنه ليس من المستحسن أن نختار 3 أو 4 برامج عربية مما رأيناه خلال المعرض ونبدأ بلومها.. في حين أن هناك العشرات غيرها تستحق (أو يستحق القائمون عليها) اللوم نفسه. دعنا نسرد، بدلا من ذلك، أمثلة دون ذكر الأسماء..

مثال: برنامج ديني يهتم بجمع وتصنيف عدد كبير من الكتب الإسلامية.. بدلا من أن يظهر لك "بالون حوار" يشرح لك وظيفة كل زرّ عندما تضع مؤشر الماوس على ذلك الزرّ.. ينبغي عليك أن تضغط على زّر الماوس الأيمن بعد أن تضعه فوق زرّ البرنامج المطلوب معرفة وظيفته لكي يظهر "مربع حوار" يقول لك: "اضغط على الزر الأيمن لكي تحصل على مساعدة"... والأمر هذا ينطبق على كل الأزرار في ذلك البرنامج!!

مثال آخر: برنامج ترجمة يقول أنه يترجم من العربية إلى الإنجليزية وبالعكس.. تفاجأ بعد تركيبه بأنه يترجم من الإنجليزية إلى العربية فقط (أي أن من اشتراه قد غُش).. ودعك من حقيقة أن ترجمته فاضحة، فهذا موضوع آخر. ورغم أن واجهة استخدام ذلك البرنامج الفعلية جيدة بصورة عامة.. إلا أن "نسيان" القائمين عليه أن يذكروا، بالضبط، مدى إمكاناته على غلاف العلبة يعتبر نوعا من الغش.. كما يعتبر قصورا في تصميم علبة البرنامج.. فواجهة الاستخدام ليست مجرد واجهة البرنامج نفسه، وإنما تشمل أمورا أخرى، مثل التغليف، ومدى صدق المعلومات الواردة على الغلاف، ومدى جودة كتيبات الاستخدام المضمنة في العلبة.. إلى ما يشبه ذلك، ومع أن معظم البرامج التي رأيناها تباع في علب جذّابة.. إلا أن الجاذبية تتوقف عند تصميم تلك العلب (ربما كان من الأفضل للأخوة أن يستعينوا بمصممي علب برامجهم في تصميم واجهات البرامج نفسها)!

مثال ثالث: والمثال هذا سترونه في كثير من البرامج.. إذ لا يتقيد أغلبها بـ "مواصفات واجهات الاستخدام" التي تضعها الشركات التي تضع نظم التشغيل، مثل مايكروسوفت وأبل، وبالمناسبة، فمصمّمو برامج أبل أكثر تقيدا بتلك المواصفات من مصممي برامج ويندوز.. ربّما لأنهم أكثر خبرة..

و بـ "مواصفات واجهات الاستخدام" أعني هنا أمورا مثل ألوان مربعات الحوار، وأحجام الخطوط المستخدمة داخل تلك المربعات، وترتيب عناصر قوائم الأوامر، وترتيب أيقونات الأوامر (أعني الأيقونات التي عادة ما تكون تحت شريط قوائم الأوامر)، وغير ذلك من أمور أصبح المستخدم العادي للبرامج اللاتينية يعتبرها من البدهيات..

والمجال يضيق عن ذكر أمثلة أخرى. ولكني أحسب ما ذكرته أعلاه يكفي لإعطاء فكرة عامة عما تتحدث عنه هذه المقالة.

السبب في ذلك القصور، فيما أظن، لا يعدو أمرين: فإما أن يكون مصممو البرامج تلك قد استهلكت برمجة لبّ برامجهم وقتهم، وبالتالي لم يصبح لديهم كثير وقت في تصميم واجهات استخدام سهلة تساعد مستخدمي برامجهم.. أو أنهم ظنوا أنه بإمكانهم لو اتبعو "مواصفاتهم" الخاصة أن يقدموا واجهات استخدام أسهل من تلك التي ستقدَّم لو اتبعوا المواصفات المعتادة التي يضعها مصممو نظم التشغيل..

بالطبع، لو كان البرنامج المصمَّم لعبة أو ما شابه لجاز لمصممه أن "يلعب" بواجهة الاستخدام على هواه..

ولكن البرامج التي نتحدث عنها هنا ليست ألعابا.. وإنما برامج "جادة" للمكاتب والمنازل، يتوقع مستخدموها أن تكون يسيرة الاستخدام، كما يتوقعون أن يكون شكلها، إن لم يكن مبهجا، فعلى الأقل مما لا "يسدّ النفس" من النظرة الأولى.

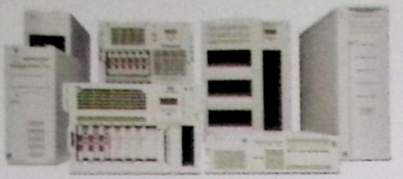
هل توجد هناك صعوبات تقنية في تصميم برامج تتبع الخطوط العريضة لتصميم واجهات البرامج (أي تتبع "مواصفات واجهات الاستخدام")؟

في الواقع، فاتباع تلك المواصفات أسهل بكثير، على المدى الطويل، من استنباط مواصفات خاصة بكل شركة برمجة على حدة.. كما أن البرامج الناتجة ستكون أجمل.. خاصة إذا لم تكن لمن أوكلت إليه مهمة تصميم الواجهة حاسة فنية وخبرة تعينه في هذا الأمر..

على كل حال، نرجو من الأخوة مصممي البرامج التجارية العربية أن يتقبلوا هذا النقد بصدر رحب، وأن ينتقلوا للسكنى في بيوت لأصحابها بنات جميلات.. أو على أضعف الإيمان أن يستلهموا مقاييس للجمال من أولئك الغيد اللواتي يكثر وجودهن أيام جيتكس ..

ودمتم. ■

تركي القصيمي: محلل نظم وصحفي من الإمارات يمكن الاتصال به على بريد «إنترنيت»
turkialq@emirates.net.ae



Presenting our new expanded line of servers.
Each day more and more companies realize the power and advantages of running their operations with Compaq servers.

Today, over one million Compaq servers are in operation. As the need for this more efficient and intelligent form of computing has expanded, our line of servers has expanded to meet every demand, from the Pentium®II processor based ProSignia 200 for starting business, up to the most reliable server in the industry, the ProLiant 7000.

From the very beginning, Compaq servers have set the standard for open systems computing. Today, Compaq management software allows companies to keep networks up and running and costs down.

The days of having to run your business only on the big, expensive iron are over. Go with the company that sells the most computers on the planet and you'll see the future is a wide open, newly paved superhighway just begging to be travelled.

www.compaq.com/products/servers



THE GREAT TECHNOLOGY BRIDGE TO THE FUTURE WON'T BE BUILT WITH MORTAR AND STEEL.

The Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation.

رقم استفسار القراء 24

COMPAQ

COMPAQ COMPUTER Middle East
P. O. Box 17118 - Dubai, U.A.E. Tel.: (9714) 818-100, Fax: (9714) 818-313 Internet: http://www.compaq.com

LINTAS*Gulf*

WHY INVEST MORE AT DESKTOP LEVEL WHEN YOU HAVE A TABLE LIKE THIS?

CRITERIA	SUN SERVER	PC SERVER
SCALABILITY	A	F
RELIABILITY	A-	C
AVAILABILITY	B+	F
MANAGEABILITY	A	D
INTEROPERABILITY	B	B-

All grades tabulated by the Standish Group 1997 Study, comparing Sun Solaris 2.6 and Microsoft Windows NT 4.0 operating systems.



INTRODUCING THE REVOLUTIONARY ENTERPRISE 450. In addition to the superlative grades above, Sun's extraordinary E450 comes with a number of special features - as standard. Like the fact that it's the most powerful workgroup server in the industry, and offers the industry's leading price/performance figures in the workgroup server market. Another standard feature is its ability to scale up to four 300MHz processors and support up to 1000 enterprise users (vs. only 100 users effectively supported by a PC-server). With the E450 you'll find your TPC-C results are 3 times better than anything a PC-server can offer. Also 3 times better than the market standard is the E450's memory bandwidth. Run your favourite solutions on the remarkable E450 with Sun's key ISV partners, such as Lotus, Netscape and Oracle. And, once you've unpacked your new E450, ask yourself two very loaded questions: are you paying more and getting less? And if so, why? **THE NETWORK IS THE COMPUTER.**

Sun microsystems

Sun Microsystems Intercontinental Operations Middle East Region P.O. Box 50769, Dubai, UAE Tel: (9714) 366333 Fax: (9714) 366526 E-mail: info@dubai.sun.com

رقم استشار القراء 25